

# Паспорт и программа формирования компетенции

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

## 1. Паспорт компетенции

### 1.1. Формулировка компетенции

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

<b>ПК-3</b>	способностью руководить исследовательской работой обучающихся
-------------	---

### 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.

Вид деятельности, на которую ориентирована компетенция: педагогическая деятельность.

### 1.3. Структура компетенции

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

#### **знать**

- особенности различных видов и форм исследовательской деятельности, в том числе, реализуемой в образовательной практике;
- особенности организации исследовательской деятельности обучающихся, используя знания междисциплинарной методологии и принципов конвергенции естественнонаучного и гуманитарного знания;
- сущностные характеристики исследовательской работы обучающихся при изучении вопроса антропогенного воздействия на популяции;
- экологические основы эволюции;
- современные тенденции развития образовательной системы;
- особенности организации исследовательской деятельности при изучении основ наследования и изменчивости генотипического состава популяции;
- особенности организации исследовательской деятельности при изучении физиологии и экологии протистов;
- историю создания Красной книги России и Волгоградской области – природоохранного инструмента, как для инвентаризации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, так и для проведения специальных мероприятий по охране и реабилитации редких и уязвимых представителей природной флоры;
- виды растений исчезнувших с территории области и виды растений, являющихся объектами специального внимания и мониторинга на территории Волгоградской области;
- виды растений по категориями статуса редкости, принятыми для Красной книги Российской Федерации и Региональными критериями редкости;
- о природоохранной значимости растений основного списка и дополнительно приводимых региональных критериях редкости, характеризующих степень уникальности вида в масштабах России;
- классификацию ООПТ, принятых на территории Российской Федерации и в регионе. Статус (Категория): Природные парки, Заказники, Памятники природы, Особо-ценные территории, Охраняемые ландшафты, Лечебно- оздоровительные местности. Профили: комплексный,

- ландшафтный, ландшафтно-ботанический, ботанический;
- основные закономерности роста и развития растений;
  - механизм действия разных классов фитогормонов на процессы формообразования у растений;
  - термины, понятия и механизмы гормональной регуляции морфогенеза у растений;
  - особенности организации исследовательской деятельности при изучении строения, физиологии и систематики протистов;

### ***уметь***

- представлять результаты научно исследовательской работы в различных формах;
- создавать образовательную среду, стимулирующую исследовательскую деятельность обучающихся, направленных на применение знаний междисциплинарной методологии;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся при изучении вопросов, связанных с хозяйственным преобразованием экосистем;
- использовать знания экологических основ эволюции при решении прикладных вопросов биологии;
- анализировать тенденции развития образовательной системы и современной науки;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся используя закономерности наследования в популяциях организмов с разными типами размножения;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся используя знания по физиологии и экологии протистов;
- давать оценку причинам сокращения численности популяций редких и охраняемых видов;
- ботанически грамотно давать характеристику редким охраняемым и мониторинговым видам растений;
- проводить наблюдения за состоянием ценопопуляций отдельных видов редких растений;
- разрабатывать экскурсии при знакомстве с природными объектами;
- терминологией науки в области изучения механизмов роста и развития растений;
- использовать знания о природе и механизмах действия фитогормонов в решении практических задач;
- управлять процессами роста и развития у растений;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся используя знания по систематике протистов;

### ***владеть***

- навыками руководства научно-исследовательскими работами школьников;
- способами интеграции исследовательской деятельности в образовательный процесс с учетом знаний междисциплинарной методологии;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся по вопросам антропогенного воздействия на популяции;
- опытом использования знаний экологических основ эволюции при решении прикладных вопросов биологии;
- способами анализа тенденции развития современной образовательной системы;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся при изучении генотипического состава популяции;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся, используя знания по физиологии и экологии протистов;
- навыками отбора содержания по отдельным темам раздела для подготовки рефератов, курсовых и дипломных работ;
- применением средств ИКТ в своей профессиональной деятельности;
- методикой определения растений;
- понятиями о единстве роста и развития;
- знаниями и приемами использования фитогормонов для регуляции процессов роста и развития у растений;
- навыками организации и проведения эксперимента по изучению процессов роста и развития у растений;

– технологией организации исследовательской деятельности обучающихся, используя знания по систематике протистов.

#### 1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	<b>Пороговый (базовый) уровень</b> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Имеет теоретические представления о сущности, логики, закономерностях и принципах организации исследовательской деятельности и структуры исследовательской работы обучающихся. Может организовывать исследовательскую деятельность обучающихся как форму организации образовательного процесса; создавать педагогические условия для выполнения обучающимся исследовательской работы. Разрабатывает учебные и внеучебные занятия проблемно-исследовательской и эвристической направленности; адаптирует свой опыт исследовательской деятельности к формам организации образовательного процесса
2	<b>Повышенный (продвинутый) уровень</b> (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Критически осмысливает критерии развития исследовательской компетентности в контексте собственного опыта. Составляет индивидуальные программы исследовательской деятельности обучающихся. Демонстрирует педагогически целесообразные способы включения исследовательской деятельности обучающихся в образовательный процесс
3	<b>Высокий (превосходный) уровень</b> (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Системно анализирует педагогические условия развития собственной исследовательской компетентности и обучающихся. Комплексно включает исследовательскую деятельность обучающихся в различные формы организации обучения и воспитания. Критически осмысливает опыт адаптации исследовательской деятельности к процессам обучения, воспитания, сопровождения

## 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	Методология и методы научного исследования	знать: – особенности различных видов и форм исследовательской деятельности, в том числе, реализуемой в образовательной практике уметь: – представлять результаты	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>научно исследовательской работы в различных формах владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками руководства научно-исследовательскими работами школьников</li> </ul>	
2	Современные проблемы науки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности организации исследовательской деятельности обучающихся, используя знания междисциплинарной методологии и принципов конвергенции естественнонаучного и гуманитарного знания</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать образовательную среду, стимулирующую исследовательскую деятельность обучающихся, направленных на применение знаний междисциплинарной методологии</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами интеграции исследовательской деятельности в образовательный процесс с учетом знаний междисциплинарной методологии</li> </ul>	<p>лекции, практические занятия, экзамен</p>
3	Микроэволюция под влиянием хозяйственной деятельности человека	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущностные характеристики исследовательской работы обучающихся при изучении вопроса антропогенного воздействия на популяции</li> <li>– экологические основы эволюции</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся при изучении вопросов, связанных с хозяйственным преобразованием экосистем</li> <li>– использовать знания экологических основ эволюции при решении прикладных вопросов биологии</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологией организации исследовательской деятельности обучающихся по вопросам антропогенного воздействия на</li> </ul>	<p>практические занятия, экзамен</p>

		<p>популяции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом использования знаний экологических основ эволюции при решении прикладных вопросов биологии</li> </ul>	
4	<p>Организация научно-исследовательской работы школьников</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные тенденции развития образовательной системы</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать тенденции развития образовательной системы и современной науки</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами анализа тенденции развития современной образовательной системы</li> </ul>	<p>практические занятия, экзамен</p>
5	<p>Популяционная биология</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности организации исследовательской деятельности при изучении основ наследования и изменчивости генотипического состава популяции</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся используя закономерности наследования в популяциях организмов с разными типами размножения</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологией организации исследовательской деятельности обучающихся при изучении генотипического состава популяции</li> </ul>	<p>лекции, практические занятия, экзамен</p>
6	<p>Протистология</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности организации исследовательской деятельности при изучении физиологии и экологии протистов</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся используя знания по физиологии и экологии протистов</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологией организации исследовательской деятельности обучающихся, используя знания по физиологии и экологии протистов</li> </ul>	<p>практические занятия, экзамен</p>

7	Редкие и охраняемые растения Волгоградской области	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– историю создания Красной книги России и Волгоградской области – природоохранного инструмента, как для инвентаризации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, так и для проведения специальных мероприятий по охране и реабилитации редких и уязвимых представителей природной флоры</li> <li>– виды растений исчезнувших с территории области и виды растений, являющихся объектами специального внимания и мониторинга на территории Волгоградской области</li> <li>– виды растений по категориями статуса редкости, принятыми для Красной книги Российской Федерации и Региональными критериями редкости</li> <li>– о природоохранной значимости растений основного списка и дополнительно приводимых региональных критериях редкости, характеризующих степень уникальности вида в масштабах России</li> <li>– классификацию ООПТ, принятых на территории Российской Федерации и в регионе. Статус (Категория): Природные парки, Заказники, Памятники природы, Особо-ценные территории, Охраняемые ландшафты, Лечебно-оздоровительные местности. Профили: комплексный, ландшафтный, ландшафтно-ботанический, ботанический</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать оценку причинам сокращения численности популяций редких и охраняемых видов</li> <li>– ботанически грамотно давать характеристику редким охраняемым и мониторинговым видам растений</li> <li>– проводить наблюдения за</li> </ul>	практические занятия, экзамен
---	--	--	-------------------------------

		<p>состоянием ценопопуляций отдельных видов редких растений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать экскурсии при знакомстве с природными объектами</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками отбора содержания по отдельным темам раздела для подготовки рефератов, курсовых и дипломных работ</li> <li>– применением средств ИКТ в своей профессиональной деятельности</li> <li>– методикой определения растений</li> </ul>	
8	Рост и развитие растений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные закономерности роста и развития растений</li> <li>– механизм действия разных классов фитогормонов на процессы формообразования у растений</li> <li>– термины, понятия и механизмы гормональной регуляции морфогенеза у растений</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– терминологией науки в области изучения механизмов роста и развития растений</li> <li>– использовать знания о природе и механизмах действия фитогормонов в решении практических задач</li> <li>– управлять процессами роста и развития у растений</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятиями о единстве роста и развития</li> <li>– знаниями и приемами использования фитогормонов для регуляции процессов роста и развития у растений</li> <li>– навыками организации и проведения эксперимента по изучению процессов роста и развития у растений</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен
9	Систематика простейших	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности организации исследовательской деятельности при изучении строения, физиологии и систематики протистов</li> </ul> <p>уметь:</p>	практические занятия, экзамен

		<p>– осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся используя знания по систематике протистов владеть:</p> <p>– технологией организации исследовательской деятельности обучающихся, используя знания по систематике протистов</p>	
--	--	---	--

## 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	Методология и методы научного исследования	+									
2	Современные проблемы науки	+									
3	Микроэволюция под влиянием хозяйственной деятельности человека	+									
4	Организация научно-исследовательской работы школьников		+								
5	Популяционная биология		+								
6	Протистология	+									
7	Редкие и охраняемые растения Волгоградской области		+								
8	Рост и развитие растений		+								
9	Систематика простейших	+									

## 2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Методология и методы научного исследования	Работа на лекциях. Работа на практических занятиях. Текущий контроль. Выполнение исследовательского проекта. Аттестация с оценкой.
2	Современные проблемы науки	Присутствие на лекционных занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Проектная деятельность. Зачет.
3	Микроэволюция под влиянием хозяйственной деятельности человека	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Проектная деятельность. Реферат. Зачет.
4	Организация научно-исследовательской работы школьников	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Ср. Зачет.



5	Популяционная биология	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Экзамен.
6	Протистология	Контрольные мероприятия. Проектная деятельность. Зачет.
7	Редкие и охраняемые растения Волгоградской области	Практические занятия. Коллоквиум. СРС. Глоссарий (терминологический словарь). Зачет.
8	Рост и развитие растений	Работа на лекции. Выполнение лабораторных работ. Контрольные работы. Выполнение заданий СРС. Экзамен.
9	Систематика простейших	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Проектная деятельность. Зачет.