

# Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»  
Профили «Экология», «Химия»

## 1. Паспорт компетенции

### 1.1. Формулировка компетенции

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

<b>ПК-12</b>	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью 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: научно-исследовательская деятельность.

### 1.3. Структура компетенции

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

#### **знать**

- современные технологии воспитания и обучения, педагогической поддержки и сопровождения;
- принципы и логику организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся;
- систему категорий и понятий, описывающих проявления психики человека, деятельность и особенности индивидуально-психологической и эмоционально-волевой сфер личности;
- основные принципы и методы психологического исследования;
- психологические подходы к конструированию современных моделей обучения;
- психологическое содержание процесса воспитания и условия, способствующие саморазвитию человека;
- педагогические технологии, предназначенные для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся по экологии животных;
- специфику применения эколого-географических умений: познавательных, оценочных, прогностических и эколого-картографических;
- требования к написанию учебно-исследовательских работ школьников; требования созданию геоэкологической тропы; возможности школьных музеев в геоэкологическом краеведении;
- методику организации и проведения проектов экологической тематики, школьного экологического мониторинга для формирования навыков исследовательской деятельности учащихся;
- природные источники углеводов, их классификацию, состав, строение, химические свойства, лабораторные и промышленные способы получения, значение в природе и жизни человека;
- классификацию природных органических веществ, их состав, строение, химические свойства, лабораторные и промышленные способы получения, значение в природе и жизни человека;
- теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности учащихся;
- основные методы разделения и очистки веществ;

– содержание исследовательских задач в области образования; способы руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся;

### ***уметь***

- проектировать урочную и внеурочную деятельность учащихся с учётом их возрастных, социальных и индивидуальных особенностей;
- отбирать формы и проектировать логику учебно-исследовательской деятельности с учётом особенностей обучающихся;
- определять различия житейского и научного психологического знания;
- осознавать границы компетентности в использовании методов психологического исследования в педагогической деятельности;
- конструировать цели образовательной работы с участниками образовательного процесса и выбирать адекватные средства их достижения;
- относиться осознанно к основаниям и результату собственной активности в отношении к участникам образовательного процесса;
- применять педагогические технологии, предназначенные для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся по экологии животных;
- организовать работу школьников по географическому прогнозированию, оценке природных ресурсов, экологическому картографированию и др;
- составлять сценарии недели географии, географических вечеров, экскурсий, походов;
- определять возможности школьных курсов биологии и экологии для организации школьного экологического мониторинга и использования метода проектов в формировании научной культуры ученика;
- определять цели и способы организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся;
- осуществлять химический анализ различных органических веществ, в том числе природных соединений;
- анализировать и обобщать передовой педагогический опыт организации научно-исследовательской деятельности учащихся в различных областях биологии и экологии;
- соотносить содержание исследовательской гипотезы и диагностических средств по ее проверке; ставить задачи саморазвития в исследовательской деятельности в области образования;
- анализировать внеклассное мероприятие;

### ***владеть***

- способами анализа и проектирования педагогических ситуаций на основе систематизированных педагогических знаний;
- основными способами взаимодействия с обучающимися в процессе учебно-исследовательской деятельности;
- средствами анализа и конструирования развивающего потенциала образовательной среды;
- способами решения практических педагогических задач на основе научного психологического знания;
- навыками применения педагогических технологий, предназначенных для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся по экологии животных;
- навыками проектирования занятий с использованием географических знаний и умений;
- навыками постановки цели.задач ученического исследования, определять методы исследования;
- методикой использования школьного экологического мониторинга и метода проектов;
- навыками сравнения и анализа состава и электронного строения веществ для предсказания их свойств;
- теоретическими знаниями организации и руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся;
- методикой организации научно-исследовательской деятельности учащихся;
- техникой химического синтеза веществ различных классов, умением выделять и очищать

вещества, доказывать индивидуальность веществ;

– способами анализа собственной активности при решении исследовательских задач в области образования.

#### 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 закономерностях руководства учебно-исследовательской деятельностью; знает критерии и условия эффективности учебно-исследовательской деятельности. Определяет по образцу цели и способы организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся; по образцу выбирает приемы руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. Может по четко заданному алгоритму решать профессиональные задачи организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся и руководства ею.
2	<b>Повышенный (продвинутый) уровень</b> (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Демонстрирует теоретические знания закономерностей, факторов и условий продуктивного руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся; анализирует причины неэффективного руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. Самостоятельно определяет цели, способы организации и коррекции результатов управления учебно-исследовательской деятельностью обучающихся; самостоятельно выбирает адекватные способы руководства. Может самостоятельно решать профессиональные задачи организации продуктивной учебно-исследовательской деятельности обучающихся и руководства ею.
3	<b>Высокий (превосходный) уровень</b> (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует способность к научному анализу теоретико-методологических оснований закономерностей, факторов и условий продуктивной организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся и руководства ею; системно анализирует причины неэффективного управления учебно-исследовательской деятельностью обучающихся и способы их преодоления. Проектирует условия продуктивной организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся и руководства ею, адекватно определяя цели, способы и приемы, адекватные профессиональным задачам обучения, воспитания и развития учащихся. Способен выбрать наиболее оптимальный подход к решению профессиональных задач в области построения продуктивной организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся и руководства ею.

#### 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	Педагогика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные технологии воспитания и обучения, педагогической поддержки и сопровождения</li> <li>– принципы и логику организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать урочную и внеурочную деятельность учащихся с учётом их возрастных, социальных и индивидуальных особенностей</li> <li>– отбирать формы и проектировать логику учебно-исследовательской деятельности с учётом особенностей обучающихся</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами анализа и проектирования педагогических ситуаций на основе систематизированных педагогических знаний</li> <li>– основными способами взаимодействия с обучающимися в процессе учебно-исследовательской деятельности</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен
2	Психология	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– систему категорий и понятий, описывающих проявления психики человека, деятельность и особенности индивидуально-психологической и эмоционально-волевой сфер личности</li> <li>– основные принципы и методы психологического исследования</li> <li>– психологические подходы к конструированию современных моделей обучения</li> <li>– психологическое содержание процесса воспитания и условия, способствующие саморазвитию человека</li> </ul> <p>уметь:</p>	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять различия житейского и научного психологического знания</li> <li>– осознавать границы компетентности в использовании методов психологического исследования в педагогической деятельности</li> <li>– конструировать цели образовательной работы с участниками образовательного процесса и выбирать адекватные средства их достижения</li> <li>– относиться осознанно к основаниям и результату собственной активности в отношении к участникам образовательного процесса</li> <li>владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>– средствами анализа и конструирования развивающего потенциала образовательной среды</li> <li>– способами решения практических педагогических задач на основе научного психологического знания</li> </ul> </li> </ul>	
3	Адаптация животных к среде обитания	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– педагогические технологии, предназначенные для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся по экологии животных</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять педагогические технологии, предназначенные для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся по экологии животных</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения педагогических технологий, предназначенных для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся по экологии животных</li> </ul>	лекции, лабораторные работы
4	Географические знания и умения в экологическом образовании обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– специфику применения эколого-географических умений: познавательных, оценочных, прогностических и эколого-</li> </ul>	лекции, лабораторные работы

		<p>картографических уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовать работу школьников по географическому прогнозированию, оценке природных ресурсов, экологическому картографированию и др</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования занятий с использованием географических знаний и умений</li> </ul>	
5	Географическое содержание экологического образования в школе	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– специфику применения эколого-географических умений: познавательных, оценочных, прогностических и эколого-картографических</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовать работу школьников по географическому прогнозированию, оценке природных ресурсов, экологическому картографированию и др</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования занятий с использованием географических знаний и умений</li> </ul>	лекции, лабораторные работы
6	Геоэкологическое внеклассное краеведение	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к написанию учебно-исследовательских работ школьников; требования созданию геоэкологической тропы; возможности школьных музеев в геоэкологическом краеведении</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять сценарии недели географии, географических вечеров, экскурсий, походов</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками постановки цели. задач ученического исследования, определять методы исследования</li> </ul>	лекции, лабораторные работы
7	Методика организации научно-исследовательской деятельности по экологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методику организации и проведения проектов экологической тематики, школьного экологического мониторинга для формирования навыков исследовательской деятельности учащихся</li> </ul>	лекции, лабораторные работы

		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять возможности школьных курсов биологии и экологии для организации школьного экологического мониторинга и использования метода проектов в формировании научной культуры ученика</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой использования школьного экологического мониторинга и метода проектов</li> </ul>	
8	Организация внеклассного геоэкологического изучения своего края	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к написанию учебно-исследовательских работ школьников; требования созданию геоэкологической тропы; возможности школьных музеев в геоэкологическом краеведении</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять сценарии недели географии, географических вечеров, экскурсий, походов</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками постановки цели. задач ученического исследования, определять методы исследования</li> </ul>	лекции, лабораторные работы
9	Органическая химия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– природные источники углеводородов, их классификацию, состав, строение, химические свойства, лабораторные и промышленные способы получения, значение в природе и жизни человека</li> <li>– классификацию природных органических веществ, их состав, строение, химические свойства, лабораторные и промышленные способы получения, значение в природе и жизни человека</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять цели и способы организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся</li> <li>– осуществлять химический анализ различных органических веществ, в том числе природных соединений</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками сравнения и анализа</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>состава и электронного строения веществ для предсказания их свойств</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретическими знаниями организации и руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся</li> </ul>	
10	<p>Реализация практико-деятельностного подхода в обучении экологии</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности учащихся</li> <li>– методику организации и проведения проектов экологической тематики, школьного экологического мониторинга для формирования навыков исследовательской деятельности учащихся</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и обобщать передовой педагогический опыт организации научно-исследовательской деятельности учащихся в различных областях биологии и экологии</li> <li>– определять возможности школьных курсов биологии и экологии для организации школьного экологического мониторинга и использования метода проектов в формировании научной культуры ученика</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой организации научно-исследовательской деятельности учащихся</li> <li>– методикой использования школьного экологического мониторинга и метода проектов</li> </ul>	<p>лекции, лабораторные работы</p>
11	<p>Химический синтез</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы разделения и очистки веществ</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять цели и способы организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– техникой химического синтеза веществ различных классов, умением выделять и очищать вещества, доказывать индивидуальность веществ</li> </ul>	<p>лекции, лабораторные работы, экзамен</p>

12	Экология животных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– педагогические технологии, предназначенные для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся по экологии животных</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять педагогические технологии, предназначенные для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся по экологии животных</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения педагогических технологий, предназначенных для руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся по экологии животных</li> </ul>	лекции, лабораторные работы
13	Научно-исследовательская работа	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание исследовательских задач в области образования; способы руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соотносить содержание исследовательской гипотезы и диагностических средств по ее проверке; ставить задачи саморазвития в исследовательской деятельности в области образования</li> <li>– анализировать внеклассное мероприятие</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами анализа собственной активности при решении исследовательских задач в области образования</li> </ul>	

## 2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Педагогика			+	+	+	+				
2	Психология		+	+	+	+					
3	Адаптация животных к среде					+					

	обитания										
4	Географические знания и умения в экологическом образовании обучающихся							+			
5	Географическое содержание экологического образования в школе							+			
6	Геоэкологическое внеклассное краеведение										+
7	Методика организации научно-исследовательской деятельности по экологии									+	
8	Организация внеклассного геоэкологического изучения своего края										+
9	Органическая химия				+	+					
10	Реализация практико-деятельностного подхода в обучении экологии									+	
11	Химический синтез									+	
12	Экология животных					+					
13	Научно-исследовательская работа								+		

### 2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Педагогика	Проекты. Кейс-задачи. Тест. Экзамен.
2	Психология	Опрос. Итоговый контроль. Тест. Контрольная работа. Кейс-задача. Экзамен.
3	Адаптация животных к среде обитания	Работа на лекционных занятиях. Работа на лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Проектная деятельность. Зачет.
4	Географические знания и умения в экологическом образовании обучающихся	Посещение лекций. Первый рубежный срез. Второй рубежный срез. СРС. Зачёт.
5	Географическое содержание экологического образования в школе	Посещение лекций. Первый рубежный срез. Второй рубежный срез. СРС. Зачёт.
6	Геоэкологическое внеклассное краеведение	Посещение лекций. Бланковое тестирование 1 рубежный срез. Бланковое тестирование 2 рубежный срез. СРС. Зачет.
7	Методика организации научно-исследовательской деятельности по экологии	Работа на лекциях. Выполнения заданий лабораторных работ. Контрольная работа. Выполнения самостоятельных работ студентов. Зачет.
8	Организация внеклассного	Посещение лекций. Бланковое тестирование 1

	геоэкологического изучения своего края	рубежный срез. Бланковое тестирование 2 рубежный срез. СРС. Зачет.
9	Органическая химия	СРС (реферат, инд. задание, проектная деятельность). Экзамен. Аттестация с оценкой.
10	Реализация практико-деятельностного подхода в обучении экологии	Работа на лекциях. Выполнения заданий лабораторных работ. Контрольная работа. Выполнения самостоятельных работ студентов. Зачет.
11	Химический синтез	СРС (реферат, инд. задание, проектная деятельность). Экзамен.
12	Экология животных	Работа на лекционных занятиях. Работа на лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Проектная деятельность. Зачет.
13	Научно-исследовательская работа	Отчет по практике. Собеседование по результатам практики.