

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:

ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов
-------------	---

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

- организацию процесса обучения химии;
- компоненты содержания экологического образования;
- знает материальную базу обучения экологии, систему средств обучения экологии, пути использования возможностей образовательной среды для достижения планируемых образовательных результатов;
- психо-физиологические основы восприятия аудиовизуальной информации; типологию аудиовизуальных технологий, принципы и приемы работы с аудиовизуальной информацией;
- принципы использования, требования и границы применения аудиовизуальных технологий, используемых в образовательной среде;
- состав и принципы функционирования технологий Интернет и мультимедиа;
- принципы построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет, а также мультимедиа-продуктов, в том числе предназначенных для использования онлайн в сети Интернет;
- способы оценки качества учебно-воспитательного процесса в вопросах, связанных с клеточным и молекулярно-генетическим уровнями организации жизни;
- основы и возможности применения методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов;
- теорию и методику преподавания эволюционных вопросов для различных категорий обучающихся;
- основы и возможности применения методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении основ социальной экологии;
- основы и возможности применения методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении фундаментальных знаний о функционировании живой природы и экосистем в целом;

- теоретические основы биологии, химии, методики преподавания биологии, химии, педагогики и психологии;
- нормативное обеспечение обучения биологии и химии в школе;

уметь

- организовать процесс обучения химии;
- анализировать возможности школьных курсов экологии и биологии для формирования компонентов экологического образования;
- самостоятельно организовать работу с основными и вспомогательными средствами обучения экологии в кабинете, уголке живой природе, учебно-опытном участке для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов;
- реализовывать основные действия и процедуры аудиовизуальных технологий (фотографирование и обработка фотографий, оптическая проекция, звукозапись и видеозапись, обработка аудио и видео информации, мультимедиа);
- встраивать в образовательную практику электронные образовательные и методические ресурсы, созданные на основе аудиовизуальных технологий (в том числе и для интерактивных средств обучения);
- использовать в образовательном процессе средства Интернет и мультимедиа-технологий;
- разрабатывать и использовать мультимедийные сетевые информационные ресурсы;
- использовать основные положения и достижения смежных наук для повышения качества учебно-воспитательного процесса в вопросах, связанных с клеточным и молекулярно-генетическим уровнями организации жизни;
- применять методики, позволяющие обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов;
- эффективно осуществлять процесс познания эволюционных вопросов с различными категориями обучающихся;
- применять методики, позволяющие обеспечить качество усвоения материала при изучении основ социальной экологии;
- применять методики, позволяющие обеспечить качество усвоения материала при изучении фундаментальных знаний о функционировании живой природы и экосистем в целом;
- проектировать урочные и внеурочные формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии и химии;
- проводить анализ, в т.ч. самоанализ урока;
- выстраивать траекторию профессионального развития с учетом полученного опыта;
- составлять необходимую отчетную документацию;

владеть

- методикой формирования компонентов содержания экологического образования;
- навыками планирования и организации учебно-опытного пришкольного участка, уголка живой природы, отбора и наиболее эффективного использования средств обучения экологии для достижения планируемых образовательных результатов;
- опытом информационной деятельности на уровне продвинутого пользователя;
- приемами создания с использованием аудиовизуальных технологий методического обеспечения профессиональной деятельности;
- приемами использования различных Интернет-сервисов и мультимедиа-оболочек;
- способами создания информационных и интерактивных Интернет-ресурсов и мультимедиа-приложений;
- навыками создания образовательной среды для повышения качества учебно-воспитательного процесса на основе межпредметных связей;
- способами реализации методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов;
- навыками анализа результатов процесса познания эволюционных вопросов с различными категориями обучающихся;
- способами реализации методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при

изучении основ социальной экологии;

– способами реализации методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении фундаментальных знаний о функционировании живой природы и экосистем в целом;

– методикой организации и проведения различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии и химии.

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 общие теоретические представления о путях достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на базовом и углубленном уровне изучения предметов. Может по образцу применять различные виды контроля и проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, направленные на достижение планируемых результатов. Способен по чётко заданному алгоритму действий использовать наглядные пособия, материально-технические средства, электронные образовательные ресурсы для достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на уроках и во внеурочной деятельности.
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Демонстрирует прочные теоретические знания о путях и способах достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на базовом и углубленном уровне изучения предметов. Может самостоятельно разрабатывать оценочные средства и применять различные виды контроля, проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, направленные на достижение планируемых результатов. Способен самостоятельно организовать работу с наглядными пособиями, материально-техническими средствами, электронными образовательными ресурсами для достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на уроках и во внеурочной деятельности.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует глубокие теоретико-методологические познания о путях и способах достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов в классах с базовым и профильным уровнем изучения предметов. Использует творческий подход при разработке оригинальных оценочных средств и видов контроля, при проектировании нестандартных методических моделей, технологий и приёмов обучения предмету, направленных на достижение планируемых результатов. Предлагает принципиально новые подходы к организации работы с наглядными пособиями, материально-техническими средствами, электронными образовательными ресурсами, позволяющие учащимся реализовать личностные, метапредметные и предметные результаты на уроках и во внеурочной деятельности.

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	Методика обучения химии	знать: – организацию процесса обучения химии уметь: – организовать процесс обучения химии владеть: –	лекции, лабораторные работы, экзамен
2	Методика обучения экологии	знать: – компоненты содержания экологического образования – знает материальную базу обучения экологии, систему средств обучения экологии, пути использования возможностей образовательной среды для достижения планируемых образовательных результатов уметь: – анализировать возможности школьных курсов экологии и биологии для формирования компонентов экологического образования – самостоятельно организовать работу с основными и вспомогательными средствами обучения экологии в кабинете, уголке живой природе, учебно- опытном участке для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов владеть: – методикой формирования компонентов содержания экологического образования – навыками планирования и организации учебно-опытного пришкольного участка, уголка живой природы, отбора и наиболее эффективного использования средств обучения экологии для достижения планируемых образовательных результатов	лекции, лабораторные работы, экзамен

3	Аудиовизуальные средства обучения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психо-физиологические основы восприятия аудиовизуальной информации; типологию аудиовизуальных технологий, принципы и приемы работы с аудиовизуальной информацией – принципы использования, требования и границы применения аудиовизуальных технологий, используемых в образовательной среде <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализовывать основные действия и процедуры аудиовизуальных технологий (фотографирование и обработка фотографий, оптическая проекция, звукозапись и видеозапись, обработка аудио и видео информации, мультимедиа) – встраивать в образовательную практику электронные образовательные и методические ресурсы, созданные на основе аудиовизуальных технологий (в том числе и для интерактивных средств обучения) <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом информационной деятельности на уровне продвинутого пользователя – приемами создания с использованием аудиовизуальных технологий методического обеспечения профессиональной деятельности 	лабораторные работы
4	Интернет и мультимедиа технологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав и принципы функционирования технологий Интернет и мультимедиа – принципы построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет, а также мультимедиа-продуктов, в том числе предназначенных для использования онлайн в сети Интернет <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в образовательном процессе средства Интернет и 	лабораторные работы

		<p>мультимедиа-технологий</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и использовать мультимедийные сетевые информационные ресурсы владеть: – приемами использования различных Интернет-сервисов и мультимедиа-оболочек – способами создания информационных и интерактивных Интернет-ресурсов и мультимедиа-приложений 	
5	Общая биология	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы оценки качества учебно-воспитательного процесса в вопросах, связанных с клеточным и молекулярно-генетическим уровнями организации жизни – основы и возможности применения методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов – теорию и методику преподавания эволюционных вопросов для различных категорий обучающихся <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные положения и достижения смежных наук для повышения качества учебно-воспитательного процесса в вопросах, связанных с клеточным и молекулярно-генетическим уровнями организации жизни – применять методики, позволяющие обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов – эффективно осуществлять процесс познания эволюционных вопросов с различными категориями обучающихся <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками создания образовательной среды для повышения качества учебно- 	<p>лекции, лабораторные работы, экзамен</p>

		<p>воспитательного процесса на основе межпредметных связей</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами реализации методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении генотипической и фенотипической изменчивости организмов – навыками анализа результатов процесса познания эволюционных вопросов с различными категориями обучающихся 	
6	Социальная экология	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы и возможности применения методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении основ социальной экологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методики, позволяющие обеспечить качество усвоения материала при изучении основ социальной экологии <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами реализации методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении основ социальной экологии 	лекции, лабораторные работы
7	Экологические основы природопользования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы и возможности применения методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении фундаментальных знаний о функционировании живой природы и экосистем в целом <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методики, позволяющие обеспечить качество усвоения материала при изучении фундаментальных знаний о функционировании живой природы и экосистем в целом <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами реализации методик, позволяющих обеспечить качество усвоения материала при изучении фундаментальных 	лекции, лабораторные работы, экзамен

		знаний о функционировании живой природы и экосистем в целом	
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы биологии, химии, методики преподавания биологии, химии, педагогики и психологии – нормативное обеспечение обучения биологии и химии в школе <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать урочные и внеурочные формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии и химии – проводить анализ, в т.ч.самоанализ урока – выстраивать траекторию профессионального развития с учетом полученного опыта – составлять необходимую отчетную документацию <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой организации и проведения различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии и химии 	

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	Методика обучения химии					+	+	+	+		
2	Методика обучения экологии					+	+	+	+		
3	Аудиовизуальные средства обучения			+							
4	Интернет и мультимедиа технологии			+							
5	Общая биология							+		+	
6	Социальная экология									+	
7	Экологические основы природопользования										+
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								+		+

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Методика обучения химии	Экзамен. Тестирование. Зачет.
2	Методика обучения экологии	Работа на лекциях. Выполнение заданий лабораторных работ. Контрольная работа. Выполнение самостоятельных работ студентов. Зачет. Экзамен.
3	Аудиовизуальные средства обучения	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Проект 1. Проект 2. Тест. Зачет.
4	Интернет и мультимедиа технологии	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Реферат. Проект. Тест. Зачет.
5	Общая биология	Выполнение заданий лабораторного занятия. Контрольная работа. Реферат. Экзамен.
6	Социальная экология	Работа на лекционных занятиях. Работа на лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Проектная деятельность. Зачет.
7	Экологические основы природопользования	Работа на лекционных занятиях. Работа на лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия. Реферат. Проектная деятельность. Экзамен.
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Проведение 6 уроков и внеклассного мероприятия по биологии. Проведение 6 уроков и внеклассного мероприятия по химии. Оформление отчетности по методике биологии. Оформление отчетности по методике химии. Выполнение заданий по психологии. Проведение 4 уроков и внеклассного мероприятия по биологии. Проведение 4 уроков и внеклассного мероприятия по химии.