

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»
Профиль «Биология»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

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

ОПК-8	способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
--------------	--

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

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

1.3. Структура компетенции

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

знать

- предметное содержание, методы и приемы биохимии;
- материал основных разделов статической биохимии;
- материал основных разделов динамической биохимии;
- основные разделы современной микробиологии, историю и роль микробиологии в системе биологических наук;
- географическое распространение и экологию представителей основных таксонов микроорганизмов;
- принципы классификации, номенклатуру; роль микроорганизмов в эволюционном процессе;
- важнейшие свойства микроорганизмов, их глобальную роль в природе и различных сферах человеческой деятельности;
- основное содержание общей химии;
- основное содержание химии неметаллов и их соединений;
- основное содержание химии металлов и их соединений;
- природные источники углеводов, их классификацию, состав, строение, химические свойства, лабораторные и промышленные способы получения, значение в природе и жизни человека;
- классификацию производных углеводов, их состав, строение, химические свойства, лабораторные и промышленные способы получения, значение в природе и жизни человека;
- ценностные основы, правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования; сущность и структуру образовательных процессов; особенности социального партнерства в сфере образования; методологию педагогических исследований проблем образования (обучения, воспитания, социализации); подходы и организационные принципы педагогического процесса; особенности развития обучения и воспитания в традиционном и современном обществе; основные дидактические теории и парадигмы воспитания в их историческом развитии; историю и перспективы развития школьного, семейного и дополнительного образования в России и за рубежом;
- систему категорий и понятий, описывающих проявления психики человека, деятельность, общение и особенности индивидуально-психологической и эмоционально-волевой сфер

личности;

- основные принципы и методы психологического исследования;
- основные теоретические подходы к пониманию закономерностей и механизмов психического развития в зарубежной и отечественной психологии; психологическое содержание возрастов, включенных в периодизации развития, разработанные в отечественной психологии;
- задачи и содержание психолого-педагогического сопровождения обучающихся на разных возрастных этапах;
- психологические подходы к конструированию современных моделей обучения;
- психологическое содержание педагогической деятельности и условия, способствующие профессиональному саморазвитию;
- методологию педагогических исследований проблем образования (обучения, воспитания, социализации);
- теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса; способы педагогического изучения обучающихся; способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического;
- структуру анализа педагогических явлений;
- нормативно-правовые нормы в сфере образования и профессиональной этики; сущностные характеристики педагогической деятельности учителя, его педагогической культуры;
- особенности организации педагогического наблюдения, структуру анализа педагогической деятельности;
- нормативно-правовые основы сферы образования и нормы профессиональной этики;
- основные педагогические технологии, методы, приемы и средства воспитания, формы и методы организации педагогического процесса в образовательном учреждении;
- нормативно-правовые основы образования в РФ;
- способы фиксации сведений, получаемых с помощью методов наблюдения, беседы, анкетирования, анализа педагогической документации;

уметь

- осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний курса статической биохимии;
- осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний курса динамической биохимии;
- готовить питательные среды, получать накопительные и чистые культуры микроорганизмов;
- объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы микробной клетки; анализировать и оценивать результаты лабораторных исследований;
- применять микробиологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний общей химии;
- формировать познавательную мотивацию обучающихся к общей химии в рамках урока и внеурочной деятельности;
- осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний химии неметаллов и их соединений;
- формировать познавательную мотивацию обучающихся к химии неметаллов и их соединений в рамках урока и внеурочной деятельности;
- осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний химии металлов и их соединений;
- применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний;
- проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса;
- ориентироваться в интересах участников совместной деятельности и общения, сопоставлять свои индивидуальные возможности во взаимодействии с разнообразием социальных ситуаций развития; осуществлять понимание и выбор методологического знания и методов

исследования; применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии, основываясь на знании мирового педагогического наследия; взаимодействовать с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы на основе знания исторического опыта образования;

- определять цели и способы организации конструктивного взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- определять различия житейского и научного психологического знания; осознавать границы компетентности в использовании методов психологического исследования в педагогической деятельности;
- выявлять и интерпретировать характер трудностей, возникающих в процессе развития и социализации обучающегося;
- определять содержание образовательных потребностей (в том числе особых) учащихся разного возраста;
- 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;
- определять цели, задачи, методику проведения педагогического исследования;
- организовать и провести педагогическое исследование;
- провести анализ результатов педагогического исследования и грамотно оформить их;
- выявлять структуру, виды, внешние и внутренние аспекты педагогической деятельности учителя;
- наблюдать за взаимодействием с обучающимися на уроке и во внеурочное время, вести протоколы наблюдений; организовывать и вести беседы с учителем, вести протоколы бесед;
- управлять своим временем в период практики, выстраивать реализовывать траекторию профессионального саморазвития;
- взаимодействовать с участниками образовательных отношений; планировать и организовывать воспитательную работу с обучающимися; планировать и организовывать культурно-досуговые и воспитательные мероприятия в классе; планировать и организовывать воспитательное мероприятие с родителями;
- планировать свою деятельность на период практики;
- изучать и анализировать нормативно-правовую базу образовательной организации; организовывать наблюдения и беседы с педагогами для выявления особенностей их труда;

владеть

- навыками формирования познавательной мотивации в рамках урочной и внеурочной деятельности;
- навыками организации педагогической деятельности с учетом основных закономерностей возрастного развития в рамках урочной и внеурочной деятельности;
- знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения микроорганизмов;
- методами стерилизации, микроскопирования, изготовления и окраски микробиологических препаратов;
- владеет знаниями о закономерностях развития органического мира;
- навыками организации педагогической деятельности на основе специальных научных знаний общей химии с учетом основных закономерностей;
- навыками организации педагогической деятельности на основе специальных научных знаний химии неметаллов и их соединений с учетом основных закономерностей возрастного развития;
- навыками организации педагогической деятельности на основе специальных научных знаний химии металлов и их соединений с учетом основных закономерностей возрастного развития;
- навыками сравнения и анализа состава и электронного строения веществ для предсказания их свойств;
- техникой постановки лабораторного эксперимента, способен осуществлять химический

- синтез веществ различных классов, доказывать индивидуальность веществ;
- навыками анализа и интерпретации требований и нормативно-правовых оснований педагогической деятельности; навыками профессионального самопознания и саморазвития; способами понимания и построения логики исследования, методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний; навыками творческого применения историко-педагогических знаний в целях проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса; информационными технологиями, проектной деятельностью, позволяющими применять историко-педагогические знания в области образования;
 - основными психологическими методами сбора данных об особенностях развития и социализации обучающихся разных возрастов;
 - средствами анализа условий развития и социализации учащихся школьного возраста для решения задач психолого-педагогического сопровождения;
 - средствами анализа и конструирования развивающего потенциала образовательной среды;
 - способами решения практических педагогических задач на основе научного психологического знания;
 - способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса;
 - методами исследования педагогических явлений;
 - коммуникационными технологиями; навыками рефлексии;
 - грамотной, логично и аргументированно построенной письменной и устной речью;
 - навыками бесконфликтного общения с субъектами педагогического процесса;
 - информационно-коммуникационными технологиями; навыками рефлексии;
 - грамотной, логически верно и аргументированно построенной устной и письменной речью;
 - психолого-педагогическими технологиями сопровождения и педагогической поддержки обучающихся в образовательном процессе современной школы;
 - мотивацией к овладению профессиональной деятельностью; грамотной, логично и аргументированно построенной устной и письменной речью.

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)	Демонстрирует знание содержания педагогической деятельности. Определяет принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества.
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Знает особенности содержания и конструирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний (в том числе в области профиля) и результатов исследований. Умеет ставить и решать цели и задачи педагогической деятельности; отбирать методы и средства ее осуществления; проводить оценку полученных результатов на основе специальных научных знаний
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем	Владеет методикой педагогического целеполагания в области своего профиля; приемами, формами и методами педагогической деятельности на основе специальных научных знаний. Способен организовать и выстроить

существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	педагогическую деятельность с учетом системы психологических подходов: культурно-исторического, деятельностного и развивающего.
--	---

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	Биохимия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – предметное содержание, методы и приемы биохимии – материал основных разделов статической биохимии – материал основных разделов динамической биохимии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний курса статической биохимии – осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний курса динамической биохимии <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками формирования познавательной мотивации в рамках урочной и внеурочной деятельности – навыками организации педагогической деятельности с учетом основных закономерностей возрастного развития в рамках урочной и внеурочной деятельности 	лекции, лабораторные работы
2	Микробиология с основами вирусологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные разделы современной микробиологии, историю и роль микробиологии в системе биологических наук – географическое распространение и экологию представителей основных таксонов микроорганизмов – принципы классификации, номенклатуру; роль микроорганизмов в эволюционном процессе – важнейшие свойства 	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>микроорганизмов, их глобальную роль в природе и различных сферах человеческой деятельности</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовить питательные среды, получать накопительные и чистые культуры микроорганизмов – объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы микробной клетки; анализировать и оценивать результаты лабораторных исследований – применять микробиологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения микроорганизмов – методами стерилизации, микроскопирования, изготовления и окраски микробиологических препаратов – владеет знаниями о закономерностях развития органического мира 	
3	Неорганическая химия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основное содержание общей химии – основное содержание химии неметаллов и их соединений – основное содержание химии металлов и их соединений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний общей химии – формировать познавательную мотивацию обучающихся к общей химии в рамках урока и внеурочной деятельности – осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний химии неметаллов и их соединений 	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<ul style="list-style-type: none"> – формировать познавательную мотивацию обучающихся к химии неметаллов и их соединений в рамках урока и внеурочной деятельности – осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний химии металлов и их соединений владеть: – навыками организации педагогической деятельности на основе специальных научных знаний общей химии с учетом основных закономерностей – навыками организации педагогической деятельности на основе специальных научных знаний химии неметаллов и их соединений с учетом основных закономерностей возрастного развития – навыками организации педагогической деятельности на основе специальных научных знаний химии металлов и их соединений с учетом основных закономерностей возрастного развития 	
4	Органическая химия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – природные источники углеводов, их классификацию, состав, строение, химические свойства, лабораторные и промышленные способы получения, значение в природе и жизни человека – классификацию производных углеводов, их состав, строение, химические свойства, лабораторные и промышленные способы получения, значение в природе и жизни человека <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний – проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания научно-обоснованных закономерностей организации образовательного 	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>процесса владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками сравнения и анализа состава и электронного строения веществ для предсказания их свойств – техникой постановки лабораторного эксперимента, способен осуществлять химический синтез веществ различных классов, доказывать индивидуальность веществ 	
5	Педагогика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ценностные основы, правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования; сущность и структуру образовательных процессов; особенности социального партнерства в сфере образования; методологию педагогических исследований проблем образования (обучения, воспитания, социализации); подходы и организационные принципы педагогического процесса; особенности развития обучения и воспитания в традиционном и современном обществе; основные дидактические теории и парадигмы воспитания в их историческом развитии; историю и перспективы развития школьного, семейного и дополнительного образования в России и за рубежом <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в интересах участников совместной деятельности и общения, сопоставлять свои индивидуальные возможности во взаимодействии с разнообразием социальных ситуаций развития; осуществлять понимание и выбор методологического знания и методов исследования; применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии, основываясь на знании мирового педагогического наследия; взаимодействовать с 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>представителями организаций образования, социальной и духовной сферы на основе знания исторического опыта образования</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа и интерпретации требований и нормативно-правовых оснований педагогической деятельности; – навыками профессионального самопознания и саморазвития; – способами понимания и построения логики исследования, методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний; навыками творческого применения историко-педагогических знаний в целях проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса; информационными технологиями, проектной деятельностью, позволяющими применять историко-педагогические знания в области образования 	
6	Психология	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систему категорий и понятий, описывающих проявления психики человека, деятельность, общение и особенности индивидуально-психологической и эмоционально-волевой сфер личности – основные принципы и методы психологического исследования – основные теоретические подходы к пониманию закономерностей и механизмов психического развития в зарубежной и отечественной психологии; психологическое содержание возрастов, включенных в периодизации развития, разработанные в отечественной психологии – задачи и содержание психолого-педагогического сопровождения обучающихся на разных возрастных этапах – психологические подходы к 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>конструированию современных моделей обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> – психологическое содержание педагогической деятельности и условия, способствующие профессиональному саморазвитию <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять цели и способы организации конструктивного взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ – определять различия житейского и научного психологического знания; осознавать границы компетентности в использовании методов психологического исследования в педагогической деятельности – выявлять и интерпретировать характер трудностей, возникающих в процессе развития и социализации обучающегося – определять содержание образовательных потребностей (в том числе особых) учащихся разного возраста – 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 <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными психологическими методами сбора данных об особенностях развития и социализации обучающихся разных возрастов – средствами анализа условий развития и социализации учащихся школьного возраста для решения задач психолого-педагогического сопровождения – средствами анализа и конструирования развивающего 	
--	--	--	--

		<p>потенциала образовательной среды</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами решения практических педагогических задач на основе научного психологического знания 	
7	<p>Производственная (исследовательская)</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологию педагогических исследований проблем образования (обучения, воспитания, социализации) – теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса; способы педагогического изучения обучающихся; способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического – структуру анализа педагогических явлений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять цели, задачи, методику проведения педагогического исследования – организовать и провести педагогическое исследование – провести анализ результатов педагогического исследования и грамотно оформить их <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса – методами исследования педагогических явлений – коммуникационными технологиями; навыками рефлексии 	
8	<p>Производственная (психолого-педагогическая)</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые нормы в сфере образования и профессиональной этики; сущностные характеристики педагогической деятельности учителя, его педагогической культуры – особенности организации педагогического наблюдения, структуру анализа педагогической деятельности <p>уметь:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> – выявлять структуру, виды, внешние и внутренние аспекты педагогической деятельности учителя – наблюдать за взаимодействием с обучающимися на уроке и во внеурочное время, вести протоколы наблюдений; организовывать и вести беседы с учителем, вести протоколы бесед владеть: <ul style="list-style-type: none"> – грамотной, логично и аргументированно построенной письменной и устной речью – навыками бесконфликтного общения с субъектами педагогического процесса – информационно-коммуникационными технологиями; навыками рефлексии 	
9	Производственная (тьюторская)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые основы сферы образования и нормы профессиональной этики – основные педагогические технологии, методы, приемы и средства воспитания, формы и методы организации педагогического процесса в образовательном учреждении <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять своим временем в период практики, выстраивать реализовывать траекторию профессионального саморазвития – взаимодействовать с участниками образовательных отношений; планировать и организовывать воспитательную работу с обучающимися; планировать и организовывать культурно-досуговые и воспитательные мероприятия в классе; планировать и организовывать воспитательное мероприятие с родителями владеть: <ul style="list-style-type: none"> – грамотной, логически верно и аргументированно построенной устной и письменной речью – психолого-педагогическими технологиями сопровождения и 	

		педагогической поддержки обучающихся в образовательном процессе современной школы – информационно-коммуникационными технологиями; навыками рефлексии	
10	Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые основы образования в РФ – способы фиксации сведений, получаемых с помощью методов наблюдения, беседы, анкетирования, анализа педагогической документации <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать свою деятельность на период практики – изучать и анализировать нормативно-правовую базу образовательной организации; организовывать наблюдения и беседы с педагогами для выявления особенностей их труда <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мотивацией к овладению профессиональной деятельностью; грамотной, логично и аргументированно построенной устной и письменной речью – навыками бесконфликтного общения с субъектами педагогического процесса – информационно-коммуникационными технологиями; навыками рефлексии 	

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	Биохимия			+							
2	Микробиология с основами вирусологии			+	+						
3	Неорганическая химия	+									
4	Органическая химия		+								
5	Педагогика		+	+							

6	Психология		+	+							
7	Производственная (исследовательская)			+							
8	Производственная (психолого-педагогическая)		+								
9	Производственная (тьюторская)			+	+						
10	Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)		+								

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Биохимия	Выполнение заданий лабораторных работ. Контрольные мероприятия. Зачет.
2	Микробиология с основами вирусологии	Экзамен. Контрольная работа. Выполнение заданий СРС.
3	Неорганическая химия	Контрольная работа. Самостоятельная работа студентов. Экзамен.
4	Органическая химия	Работа на лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия. СРС (реферат, инд. задание, проектная деятельность). Экзамен. Присутствие на лекционных занятиях.
5	Педагогика	Педагогическое эссе «Современные требования к педагогической деятельности и профессии», Подготовка реферата и замысла (проекта) исследования. Дискуссия. Бланковое тестирование в период 1 рубежного среза. Бланковое тестирование в период 2 рубежного среза. Заполнение синхронистических таблиц. Кейс-задача по работе с историческим источником. Экзамен. Зачет.
6	Психология	Контрольная работа. Конспект лекции. Ситуационное задание. Зачет. Тест. Аннотация. Опрос. Экзамен.
7	Производственная (исследовательская)	Аттестация с оценкой.
8	Производственная (психолого-педагогическая)	Аттестация с оценкой.
9	Производственная (тьюторская)	Аттестация с оценкой.
10	Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)	Аттестация с оценкой.