

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»
Профили «Китайский язык», «Английский язык»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

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

ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
-------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

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

1.3. Структура компетенции

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

знать

- предмет, цели и задачи дисциплины «Естественнонаучная картина мира», исторические этапы формирования науки и научной картины мира;
- основные аспекты научного метода, основные подходы к проблеме истины;
- основные концепции физической картины мира и историю их становления;
- основные концепции астрономической картины мира и историю их становления;
- основные концепции современной химии и историю их становления;
- основные концепции происхождения жизни, основы современного эволюционного учения, основные положения генетики, основы экологии и учения о биосфере;
- основные концепции происхождения человека и общества;
- основные понятия теории информатизации общества, сущностные характеристики информатизации образования, информационной культуры;
- типологию и особенности информационных технологий в образовании, дидактические требования к созданию и применению электронных образовательных ресурсов; возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика, в условиях использования информационных технологий;
- принципы и возможности открытого образования в современном информационном обществе;
- широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе, основные математические структуры и их сущностные характеристики;
- основные математические понятия и методы решения типовых статистических задач на классическое, статистическое, аксиоматическое и геометрическое определения вероятности;
- возможности табличного процессора для организации математической обработки данных;
- функции информационных технологий в лингвистике;
- базовые принципы компьютерной обработки текстов;
- способы организации баз данных, терминологических словарей и письменных текстовых массивов;
- типы, функции, требования и границы применения сервисов и ресурсов Интернета;
- требования к организации и проведению учебного исследования;

- требования к созданию текстов и выполнению презентации на компьютере, требования к речевому поведению в коммуникативных ситуациях;
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- сущность основных научных концепций, содержащих представления о современной научной картине мира;
- основы анализа лингвистических, методических и других концепций; основные методы и формы работы для обеспечения качества исследовательской деятельности;

уметь

- выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты научной деятельности;
- различать теоретические и эмпирический уровни научного познания; аргументированно охарактеризовать основные методы научного познания;
- охарактеризовать различные исторические этапы становления атомизма, основные отличия между классической и современной концепциями пространства и времени;
- компетентно объяснить аспекты взаимосвязи материи и энергии в современной естественнонаучной картине мира, охарактеризовать четыре фундаментальных взаимодействия, охарактеризовать основные положения концепций термодинамики и синергетики;
- аргументированно излагать и обосновывать основы современных концепций происхождения Вселенной;
- использовать космогонические и астрофизические знания для обоснования современной естественнонаучной картины мира;
- применять теоретические знания в области концепций современной химии при анализе аспектов современной научной картины мира и в профессиональной деятельности педагога;
- аргументированно пояснять различия между различными концепциями происхождения жизни;
- применять экологические знания в анализе глобальных проблем современности;
- адекватно интерпретировать достижения естественных наук в области антропологии и происхождения человека;
- разрабатывать и использовать в школьном образовательном процессе информационные ресурсы учебного назначения;
- использовать аудиовизуальные и интерактивные технологии обучения в преподавании школьных предметов; использовать мультимедиа и коммуникационные технологии для реализации активных методов обучения и самостоятельной деятельности учащихся;
- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную информационную образовательную среду;
- строить и исследовать простейшие математические модели;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов, осуществлять статистическое оценивание и прогноз;
- обрабатывать числовую информацию с помощью табличного процессора, проводя практические расчеты по имеющимся экспериментальным данным;
- реализовать общие принципы решения лингвистических задач методом моделирования;
- осуществлять распознавание, перевод текста, составление аннотаций, перечня ключевых слов, форматирование и редактирование текста;
- выполнять типовые операции с базами данных и лингвистическими информационными ресурсами;
- использовать сервисы и ресурсы Интернета для организации коммуникации;
- работать с информационными ресурсами, в том числе, в сети Internet, и программным обеспечением (текстовый, графический редакторы);
- интегрировать ранее полученные знания по дисциплинам;
- вести поиск информационных ресурсов профессионально значимого содержания;
- анализировать, оценивать, составлять и редактировать тексты профессионального и социально значимого содержания;
- определять цели, задачи, этапы исследования и осуществлять реализацию поставленных задач применительно к собственному исследованию; применять приобретенные знания для

продуцирования новых идей;

– интерпретировать и обрабатывать информацию, ставить цели исследования и выбирать оптимальные пути их достижения на основе умений рефлексии;

владеть

– комплексом теоретических знаний о естественных науках, их проблемах и методах, а также аспектах естественнонаучной картине мира;

– основными аспектами атомистических концепций, классической и современной концепций пространства и времени, комплексом теоретических знаний об аспектах взаимосвязи материи и энергии и двойственной корпускулярно-волновой природе материи;

– основными концепциями и терминологией темы «Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия», основными идеями и терминологией термодинамики и синергетики;

– комплексом теоретических знаний о происхождении Вселенной в целом и составляющих ее структур;

– терминологией и основными идеями современной астрофизики;

– комплексом теоретических знаний в области основных концепций современной химии;

– терминологией и основными идеями в области генетики, теории эволюции и концепций происхождения жизни на Земле;

– комплексом основных экологических концепций с целью их применения в дальнейшей профессиональной деятельности;

– комплексом теоретических знаний в области антропологии как одной из важнейших составляющих естественнонаучной картины мира;

– различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;

– различными способами проектирования и создания учебных материалов средствами информационных технологий;

– опытом организации взаимодействия в информационно-образовательной среде;

– методами познания и методами доказательства утверждений; методами математического анализа и моделирования;

– обобщенными методами анализа информации статистического характера теоретического и экспериментального исследования в сфере профессиональной деятельности;

– способами анализа и содержательной интерпретации реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

– опытом информационной деятельности на уровне продвинутого пользователя;

– методами решения лингвистических задач с использованием информационных технологий;

– методами решения лингвистических задач с использованием баз данных;

– инструментальной основой коммуникационных технологий;

– теоретическими основами исследовательской деятельности;

– содержанием общепрофессиональных дисциплин и дисциплин предметной подготовки;

– терминологией предметной области знания;

– коммуникативными навыками и основными исследовательскими методами;

– методологическим аппаратом исследования с учетом основ социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

– опытом добывания и творческой переработки информации.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	<i>Пороговый (базовый) уровень</i> (обязательный по отношению ко всем)	Имеет представление об основных законах естественнонаучных и математических дисциплин, используемых в современном информационном пространстве. Соотносит основные законы

	выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	естественнонаучных и математических дисциплин с разнообразными видами профессиональной деятельности. Опирается на основные законы естественнонаучных и математических дисциплин для ориентирования в современном информационном пространстве и при решении практических задач в учебно-профессиональной деятельности
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Осознает место и понимает роль основных законов естественнонаучных и математических дисциплин в современном мире и профессиональной деятельности. Классифицирует основные законы естественнонаучных и математических дисциплин с точки зрения эффективности их использования в современном информационном пространстве. Осуществляет практическую деятельность с учетом основных законов естественнонаучных и математических дисциплин
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Умеет применять полученные знания при решении прикладных и практико-ориентированных задач. Оценивает результаты своей профессиональной деятельности в соответствии с основными законами естественнонаучных и математических дисциплин. Владеет ИКТ на уровне, позволяющем продуктивно решать профессиональные задачи

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	Естественнонаучная картина мира	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – предмет, цели и задачи дисциплины «Естественнонаучная картина мира», исторические этапы формирования науки и научной картины мира – основные аспекты научного метода, основные подходы к проблеме истины – основные концепции физической картины мира и историю их становления – основные концепции астрономической картины мира и историю их становления – основные концепции современной химии и историю их становления – основные концепции происхождения жизни, основы 	лекции, практические занятия

		<p>современного эволюционного учения, основные положения генетики, основы экологии и учения о биосфере</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные концепции происхождения человека и общества <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты научной деятельности – различать теоретические и эмпирический уровни научного познания; аргументированно охарактеризовать основные методы научного познания – охарактеризовать различные исторические этапы становления атомизма, основные отличия между классической и современной концепциями пространства и времени – компетентно объяснить аспекты взаимосвязи материи и энергии в современной естественнонаучной картине мира, охарактеризовать четыре фундаментальных взаимодействия, охарактеризовать основные положения концепций термодинамики и синергетики – аргументированно излагать и обосновывать основы современных концепций происхождения Вселенной – использовать космогонические и астрофизические знания для обоснования современной естественнонаучной картины мира – применять теоретические знания в области концепций современной химии при анализе аспектов современной научной картины мира и в профессиональной деятельности педагога – аргументированно пояснять различия между различными концепциями происхождения жизни – применять экологические знания в анализе глобальных 	
--	--	--	--

		<p>проблем современности</p> <ul style="list-style-type: none"> – адекватно интерпретировать достижения естественных наук в области антропологии и происхождения человека владеть: <ul style="list-style-type: none"> – комплексом теоретических знаний о естественных науках, их проблемах и методах, а также аспектах естественнонаучной картине мира – основными аспектами атомистических концепций, классической и современной концепций пространства и времени, комплексом теоретических знаний об аспектах взаимосвязи материи и энергии и двойственной корпускулярно-волновой природе материи – основными концепциями и терминологией темы «Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия», основными идеями и терминологией термодинамики и синергетики – комплексом теоретических знаний о происхождении Вселенной в целом и составляющих ее структур – терминологией и основными идеями современной астрофизики – комплексом теоретических знаний в области основных концепций современной химии – терминологией и основными идеями в области генетики, теории эволюции и концепций происхождения жизни на Земле – комплексом основных экологических концепций с целью их применения в дальнейшей профессиональной деятельности – комплексом теоретических знаний в области антропологии как одной из важнейших составляющих естественнонаучной картины мира 	
2	Информационные технологии в	знать:	лабораторные

	<p>образовании</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия теории информатизации общества, сущностные характеристики информатизации образования, информационной культуры – типологию и особенности информационных технологий в образовании, дидактические требования к созданию и применению электронных образовательных ресурсов; возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика, в условиях использования информационных технологий – принципы и возможности открытого образования в современном информационном обществе уметь: <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и использовать в школьном образовательном процессе информационные ресурсы учебного назначения – использовать аудиовизуальные и интерактивные технологии обучения в преподавании школьных предметов; использовать мультимедиа и коммуникационные технологии для реализации активных методов обучения и самостоятельной деятельности учащихся – создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную информационную образовательную среду владеть: <ul style="list-style-type: none"> – различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности – различными способами проектирования и создания учебных материалов средствами информационных технологий – опытом организации взаимодействия в информационно-образовательной среде 	<p>работы</p>
--	--------------------	--	---------------

3	<p>Основы математической обработки информации</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе, основные математические структуры и их существенные характеристики – основные математические понятия и методы решения типовых статистических задач на классическое, статистическое, аксиоматическое и геометрическое определения вероятности – возможности табличного процессора для организации математической обработки данных <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить и исследовать простейшие математические модели – вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов, осуществлять статистическое оценивание и прогноз – обрабатывать числовую информацию с помощью табличного процессора, проводя практические расчеты по имеющимся экспериментальным данным <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами познания и методами доказательства утверждений; методами математического анализа и моделирования – обобщенным методами анализа информации статистического характера теоретического и экспериментального исследования в сфере профессиональной деятельности – способами анализа и содержательной интерпретации реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков 	<p>лекции, лабораторные работы</p>
4	<p>Информационные технологии в лингвистике</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функции информационных 	<p>лабораторные работы</p>

		<p>технологий в лингвистике</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые принципы компьютерной обработки текстов – способы организации баз данных, терминологических словарей и письменных текстовых массивов – типы, функции, требования и границы применения сервисов и ресурсов Интернета <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализовать общие принципы решения лингвистических задач методом моделирования – осуществлять распознавание, перевод текста, составление аннотаций, перечня ключевых слов, форматирование и редактирование текста – выполнять типовые операции с базами данных и лингвистическими информационными ресурсами – использовать сервисы и ресурсы Интернета для организации коммуникации <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опыт информационной деятельности на уровне продвинутого пользователя – методами решения лингвистических задач с использованием информационных технологий – методами решения лингвистических задач с использованием баз данных – инструментальной основой коммуникационных технологий 	
5	<p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования к организации и проведению учебного исследования – требования к созданию текстов и выполнению презентации на компьютере, требования к речевому поведению в коммуникативных ситуациях – основы современных технологий сбора, обработки и представления информации <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с информационными ресурсами, в том числе, в сети 	

		<p>Internet, и программным обеспечением (текстовый, графический редакторы)</p> <ul style="list-style-type: none"> – интегрировать ранее полученные знания по дисциплинам – вести поиск информационных ресурсов профессионально значимого содержания – анализировать, оценивать, составлять и редактировать тексты профессионального и социально значимого содержания <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретическими основами исследовательской деятельности – содержанием общепрофессиональных дисциплин и дисциплин предметной подготовки – терминологией предметной области знания – коммуникативными навыками и основными исследовательскими методами 	
6	Преддипломная практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность основных научных концепций, содержащих представления о современной научной картине мира – основы анализа лингвистических, методических и других концепций; основные методы и формы работы для обеспечения качества исследовательской деятельности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять цели, задачи, этапы исследования и осуществлять реализацию поставленных задач применительно к собственному исследованию; применять приобретенные знания для продуцирования новых идей – интерпретировать и обрабатывать информацию, ставить цели исследования и выбирать оптимальные пути их достижения на основе умений рефлексии <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологическим аппаратом исследования с учетом основ 	

		социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения – опытом добывания и творческой переработки информации	
--	--	---	--

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	Естественнонаучная картина мира		+										
2	Информационные технологии в образовании	+											
3	Основы математической обработки информации	+											
4	Информационные технологии в лингвистике		+										
5	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		+										
6	Преддипломная практика												+

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Естественнонаучная картина мира	Доклад по вопросам практических занятий. Реферат. Глоссарий по ключевым терминам дисциплины. Тестирование. Письменная проверочная работа. Зачет.
2	Информационные технологии в образовании	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Кейс-задание. Тест. Зачет.
3	Основы математической обработки информации	Кейс-задание. Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Реферат. Тест. Расчетно-аналитическая работа. Зачет.
4	Информационные технологии в лингвистике	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Проект. Портфолио. Тест. Зачет.
5	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Аннотации двух источников по дисциплинам профилизации на русском языке. Доклад на заявленную тему. Подготовка презентации по проблеме исследования с использованием офисной программой MS Power Point. Презентация результатов практики.
6	Преддипломная практика	Реферат по содержанию ВКР (с изложением цели, задач, объекта, предмета, методов, материала исследования и основных выводов по работе) объемом ок. 4000 знаков. Представление отчета

		по проведенному исследованию с указанием объема практического материала, количества проработанных библиографических источников и степени готовности работы (по форме, предлагаемой кафедрой).
--	--	---