

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
Профили «География», «Биология»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

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

| | |
|-------------|--|
| ПК-2 | способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики |
|-------------|--|

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.

1.3. Структура компетенции

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

знать

- систему биологического образования современной средней школы, содержание и принципы построения школьных программ и учебников по биологии на базовом и профильном уровне в соответствии с ФГОС;
- компоненты содержания биологического образования;
- методы обучения биологии, критерии выбора методов обучения;
- формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии;
- традиционные и современные виды, формы и методы контроля, применяемые в обучении биологии;
- знает материальную базу обучения биологии, систему средств обучения биологии, пути использования возможностей образовательной среды для достижения планируемых образовательных результатов;
- историю развития методики естествознания в России, смену содержательных и целевых установок в зависимости от социальных требований общества;
- определение, классификацию педагогических технологий;
- особенности школьных курсов биологии;
- связь методики обучения географии с другими науками психолого-педагогического цикла и практикой школы. Методы и логику исследования в методике обучения географии. Историю методики обучения географии. Знать Роль учителя географии в формировании общей культуры школьника. Историю методики обучения географии;
- цели школьного географического образования, его содержание и структуру ФГОС ООО географического образования, его содержание и структуру; основные компоненты содержания географического образования;
- психолого-педагогические основы обучения географии. Знать методы обучения и систему средств обучения в школьной географии. Знать формы организации обучения географии. Знать основные способы проверки и контроля результатов обучения;
- систему формируемых знаний, умений, их взаимосвязь, соотношение и развитие в школьном предмете. Знать методику изучения отдельных курсов школьной географии в основной школе. Знать особенности изучения географии при общем полном (среднем) образовании. Знать

- разнообразие и методические особенности школьных учебников по географии;
- социальную значимость внеклассной работы по географии Знать содержание и организационные формы внеклассной работы по географии;
- значение современных информационных и коммуникационных технологий в в повышении качества учебного процесса знать методические особенности использования информационных и коммуникационных технологий на уроках географии;
- определение и свойства моделей и алгоритмов;
- методики и технологии построения взаимодействия педагогов с родителями (законными представителями) обучающихся;
- принципы и средства (в т.ч. и ИКТ) конструирования контрольно-измерительных материалов (в т.ч. и тестов);
- основные положения теории измерений в естественно-научных исследованиях, методы математической обработки результатов измерений и границы их применимости;
- принципы социального взаимодействия участников образовательных отношений в условиях мониторинга качества образования;
- особенности проектного взаимодействия между участниками образовательных отношений;
- особенности проектирования современных технологий оценки результатов образования и их потенциал в саморганизации и саморазвитии педагога и учащихся;
- теоретические основы географии, биологии и методики преподавания географии, биологии, педагогики и психологии;
- тематическое планирование,соответствующие классу, в котором предстоит проводить уроки географии и биологии;
- требования к отчёту по практике;

уметь

- проводить анализ типовых и авторских программ и учебников по биологии на базовом и профильном уровне с учетом требований ФГОС;
- анализировать возможности школьных курсов биологии для формирования компонентов биологического образования;
- определять наиболее эффективные методы и приемы для конкретного урока;
- моделировать различные формы учебно-воспитательного процесса по биологии;
- разрабатывать и применять различные традиционные и современные формы, виды и методы контроля в обучении биологии, направленные на диагностику планируемых образовательных результатов;
- самостоятельно организовать работу с основными и вспомогательными средствами обучения биологии в кабинете, уголке живой природе, учебно-опытном участке для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения школьных курсов биологии;
- определять вклад отечественных ученых-методистов в развитие методики естествознания в соответствии с социальными целевыми установками;
- обобщать передовой педагогический опыт по использованию традиционных и современных педагогических технологий в обучении биологии;
- отбирать наиболее эффективные методы и технологии обучения в соответствии с особенностями разделов школьного курса "Биология" и возрастными особенностями учащихся;
- устанавливать связи методики обучения географии с другими науками уметь вести научное исследование в методике обучения географии;
- определять основные компоненты содержания школьного географического образования уметь организовывать познавательную деятельность учащихся на уроках географии уметь работать с нормативными документами;
- применять психолого-педагогические знания при организации процесса обучения географии в школе уметь использовать методы и средства обучения на уроках географии уметь организовывать урочные и внеурочные формы обучения географии уметь разрабатывать разнообразные формы проверки знаний и умений обучающихся;
- анализировать методический аппарат школьных учебников по географии и рационально использовать их в образовательном процессе Уметь планировать учебный процесс Уметь

- использовать знания о требованиях образовательного стандарта к результатам обучения Уметь использовать элементы опыта учителей новаторов;
- планировать и осуществлять внеклассную работу по географии;
 - использовать возможности информационных и коммуникационных технологий в повышении качества учебного процесса;
 - строить и исследовать простейшие математические модели;
 - применять методы психологической и педагогической диагностики для изучения воспитательного потенциала семьи, достижений и трудностей семьи в воспитании ребенка-школьника; организовывать процедуры педагогического взаимодействия школы и современной семьи;
 - создавать диагностические материалы, используя возможности офисных технологий, онлайн конструкторов, сервисов Интернета и представлять результаты исследований;
 - применять электронные таблицы и математические пакеты при обработке, анализе и представлении результатов естественно-научных исследований;
 - разрабатывать опросный диагностический инструментарий для изучения потребностей участников образовательных отношений;
 - работать в команде, проявлять лидерскую позицию, брать на себя ответственность;
 - определять перспективные цели собственной профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;
 - проектировать урочные и внеурочные формы организации учебно-воспитательного процесса по географии и биологии;
 - проводить анализ, в т.ч.самоанализ урока;
 - выстраивать траекторию профессионального развития с учетом полученного опыта;

владеть

- навыками отбора учебных программ и школьных учебников по биологии с учетом требований ФГОС;
- методикой формирования компонентов содержания биологического образования;
- методами и методическими приемами наиболее эффективного достижения поставленных задач при организации различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии;
- методикой организации и проведения различных форм организации учебно-воспитательного процесса по биологии;
- разнообразными традиционными и современными способами контроля, применяемыми в обучении биологии для диагностики достижения планируемых образовательных результатов;
- навыками планирования и организации учебно-опытного пришкольного участка, уголка живой природы, отбора и наиболее эффективного использования средств обучения биологии для достижения планируемых образовательных результатов;
- методикой применения педагогических технологий в обучении биологии;
- методикой изучения школьных курсов "Живой организм", "Человек и его здоровье", "Общая биология";
- навыками методического исследования;
- навыками работы с нормативными документами;
- навыками отбора средств и методов обучения, форм организации учебной деятельности;
- использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- навыками проектирования воспитательного процесса; осуществлять воспитание и развитие с учётом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;
- разрабатывать и реализовывать современные технологии и методики преподавания географии в своей профессиональной деятельности;
- методами моделирования и алгоритмизации;
- методиками и технологиями взаимодействия школы и семьи, позволяющими будущим педагогам успешно выстраивать процессы взаимопознания, взаимоинформирования, обмена эмоциями, просвещения и образования, взаимного действия с родителями (законными

представителями) обучающихся; способами установления контактов и развития конструктивного взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся;

- опытом информационной деятельности на уровне продвинутого пользователя;
- приемами использования информационных технологий в процессе обработки результатов измерений и наблюдений в естественно-научных исследованиях;
- опытом организации социального взаимодействия с участниками образовательных отношений в школе на основе опросных технологий;
- опытом планирования и реализации траектории профессионального саморазвития на основе портфолио;
- нормативным обеспечением обучения географии и биологии в школе;
- методикой организации и проведения различных форм учебно-воспитательного процесса по географии и биологии;
- навыками составления необходимой отчетной документации.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

| № п/п | Уровни сформированности компетенции | Основные признаки уровня |
|-------|--|---|
| 1 | <p><i>Пороговый (базовый) уровень</i> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)</p> | <p>Имеет общие теоретические представления о методах и технологиях обучения и психолого-педагогической диагностики, применяемых в практике современной школы: называет основные методы и технологии обучения и диагностики; в общих чертах раскрывает их содержание; ориентируется в алгоритме действий по их применению в образовательном процессе школы. Может организовать обследование с применением основных методов психолого-педагогической диагностики; разработать по образцу диагностический инструментарий для контроля и оценки учебных достижений учащихся; осуществить по четко заданному алгоритму действий проектирование содержания урока с применением современных методов и технологий обучения. Демонстрирует владение технологией интерпретации первичных данных по итогам проведения психолого-педагогической диагностики; может использовать современные методы и технологии обучения и оценки учебных достижений учащихся для решения типовых профессиональных задач/</p> |
| 2 | <p><i>Повышенный (продвинутый) уровень</i> (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)</p> | <p>Демонстрирует знание теории о современных методах и технологиях обучения и психолого-педагогической диагностики: четко видит различия между традиционными и современными методами и технологиями обучения и диагностики, подробно раскрывает их сущность, осознает их роль и специфику применения в образовательном процессе школы в соответствии с возрастными особенностями обучающихся. Может построить программу психолого-педагогического обследования с учетом возрастных и индивидуальных различий обучающегося; самостоятельно разработать диагностический инструментарий для контроля и оценки учебных достижений учащихся; самостоятельно осуществить</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | проектирование содержания урока с использованием современных методов и технологий обучения. Демонстрирует владение основными инструментами анализа данных, позволяющими сделать достоверные выводы по итогам проведения психолого-педагогической диагностики; может использовать современные методы и технологии обучения и оценки учебных достижений учащихся для решения как типовых, так и нестандартных профессиональных задач. |
| 3 | Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции) | Демонстрирует глубокое знание теории современных методов и технологий обучения и психолого-педагогической диагностики: критически подходит к анализу традиционных и современных методов и технологий обучения и психолого-педагогической диагностики; устанавливает связи между ними, видит проблемы их применения в практике современной школы; имеет собственную точку зрения по их использованию в будущей профессиональной деятельности. Может разработать и обосновать программу психолого-педагогического обследования с учетом возрастных и индивидуальных различий обучающегося, целями диагностики и условиями ее проведения; творчески подходит к разработке диагностического инструментария для контроля и оценки учебных достижений учащихся (интегрирование, преобразование различных технологий и методов, оптимизация ресурсов, поиск новых подходов, новой структуры и др.); применительно к заданным условиям профессиональной деятельности может осуществить проектирование содержания урока с использованием различных современных методов и технологий обучения. Демонстрирует владение разнообразными способами качественного анализа данных, формулирования результатов психолого-педагогического обследования в соответствии с целями обучения и потребностями обучающегося. Предлагает творчески решать типовые и поисковые профессиональные задачи, определённые в рамках формируемой деятельности, с использованием современных методов и технологий обучения и оценки учебных достижений учащихся. |

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 биологии | знать: – систему биологического образования современной средней школы, содержание и принципы построения школьных | лекции, лабораторные работы, экзамен |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>программ и учебников по биологии на базовом и профильном уровне в соответствии с ФГОС</p> <ul style="list-style-type: none"> – компоненты содержания биологического образования – методы обучения биологии, критерии выбора методов обучения – формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии – традиционные и современные виды, формы и методы контроля, применяемые в обучении биологии – знает материальную базу обучения биологии, систему средств обучения биологии, пути использования возможностей образовательной среды для достижения планируемых образовательных результатов – историю развития методики естествознания в России, смену содержательных и целевых установок в зависимости от социальных требований общества – определение, классификацию педагогических технологий – особенности школьных курсов биологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ типовых и авторских программ и учебников по биологии на базовом и профильном уровне с учетом требований ФГОС – анализировать возможности школьных курсов биологии для формирования компонентов биологического образования – определять наиболее эффективные методы и приемы для конкретного урока – моделировать различные формы учебно-воспитательного процесса по биологии – разрабатывать и применять различные традиционные и современные формы, виды и методы контроля в обучении биологии, направленные на | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>диагностику планируемых образовательных результатов</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно организовать работу с основными и вспомогательными средствами обучения биологии в кабинете, уголке живой природе, учебно-опытном участке для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения школьных курсов биологии – определять вклад отечественных ученых-методистов в развитие методики естествознания в соответствии с социальными целевыми установками – обобщать передовой педагогический опыт по использованию традиционных и современных педагогических технологий в обучении биологии – отбирать наиболее эффективные методы и технологии обучения в соответствии с особенностями разделов школьного курса "Биология" и возрастными особенностями учащихся <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками отбора учебных программ и школьных учебников по биологии с учетом требований ФГОС – методикой формирования компонентов содержания биологического образования – методами и методическими приемами наиболее эффективного достижения поставленных задач при организации различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии – методикой организации и проведения различных форм организации учебно-воспитательного процесса по биологии – разнообразными традиционными и современными способами контроля, применяемыми в обучении | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|---|-----------------------------|--|---|
| | | <p>биологии для диагностики достижения планируемых образовательных результатов</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками планирования и организации учебно-опытного пришкольного участка, уголка живой природы, отбора и наиболее эффективного использования средств обучения биологии для достижения планируемых образовательных результатов – методикой применения педагогических технологий в обучении биологии – методикой изучения школьных курсов "Живой организм", "Человек и его здоровье", "Общая биология" | |
| 2 | Методика обучения географии | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – связь методики обучения географии с другими науками психолого-педагогического цикла и практикой школы. Методы и логику исследования в методике обучения географии Историю методики обучения географии знать Роль учителя географии в формировании общей культуры школьника Историю методики обучения географии – цели школьного географического образования, его содержание и структуру ФГОС ООО географического образования, его содержание и структуру; основные компоненты содержания географического образования – психолого-педагогические основы обучения географии Знать методы обучения и систему средств обучения в школьной географии знать формы организации обучения географии знать основные способы проверки и контроля результатов обучения – систему формируемых знаний, умений, их взаимосвязь, соотношение и развитие в школьном предмете Знать методику изучения отдельных | <p>лекции, лабораторные работы, экзамен</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>курсов школьной географии в основной школе Знать особенности изучения географии при общем полном (среднем) образовании Знать разнообразие и методические особенности школьных учебников по географии</p> <p>– социальную значимость внеклассной работы по географии Знать содержание и организационные формы внеклассной работы по географии</p> <p>– значение современных информационных и коммуникационных технологий в повышении качества учебного процесса знать методические особенности использования информационных и коммуникационных технологий на уроках географии</p> <p>уметь:</p> <p>– устанавливать связи методики обучения географии с другими науками уметь вести научное исследование в методике обучения географии</p> <p>– определять основные компоненты содержания школьного географического образования уметь организовывать познавательную деятельность учащихся на уроках географии уметь работать с нормативными документами</p> <p>– применять психолого-педагогические знания при организации процесса обучения географии в школе уметь использовать методы и средства обучения на уроках географии уметь организовывать урочные и внеурочные формы обучения географии уметь разрабатывать разнообразные формы проверки знаний и умений обучающихся</p> <p>– анализировать методический аппарат школьных учебников по географии и рационально использовать их в образовательном процессе Уметь планировать учебный процесс</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| | | <p>Уметь использовать знания о требованиях образовательного стандарта к результатам обучения Уметь использовать элементы опыта учителей новаторов</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать и осуществлять внеклассную работу по географии – использовать возможности информационных и коммуникационных технологий в повышении качества учебного процесса <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками методического исследования – навыками работы с нормативными документами – навыками отбора средств и методов обучения, форм организации учебной деятельности – использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения – навыками проектирования воспитательного процесса; осуществлять воспитание и развитие с учётом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся – разрабатывать и реализовывать современные технологии и методики преподавания географии в своей профессиональной деятельности | |
| 3 | Основы математической обработки информации | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение и свойства моделей и алгоритмов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить и исследовать простейшие математические модели <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами моделирования и алгоритмизации | лекции, лабораторные работы, экзамен |
| 4 | Взаимодействие школы и современной семьи | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики и технологии | ??? |

| | | | |
|---|--|---|------------------------------|
| | | <p>построения взаимодействия педагогов с родителями (законными представителями) обучающихся</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы психологической и педагогической диагностики для изучения воспитательного потенциала семьи, достижений и трудностей семьи в воспитании ребенка-школьника; <p>организовывать процедуры педагогического взаимодействия школы и современной семьи</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками и технологиями взаимодействия школы и семьи, позволяющими будущим педагогам успешно выстраивать процессы взаимопознания, взаимоинформирования, обмена эмоциями, просвещения и образования, взаимного действия с родителями (законными представителями) обучающихся; способами установления контактов и развития конструктивного взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся | |
| 5 | Информационные технологии в естественнонаучных исследованиях | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы и средства (в т.ч. и ИКТ) конструирования контрольно-измерительных материалов (в т.ч. и тестов) – основные положения теории измерений в естественно-научных исследованиях, методы математической обработки результатов измерений и границы их применимости <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать диагностические материалы, используя возможности офисных технологий, онлайн конструкторов, сервисов Интернета и представлять результаты исследований – применять электронные таблицы и математические пакеты при обработке, анализе и представлении результатов | лабораторные работы, экзамен |

| | | | |
|---|---|--|---------------------------------------|
| | | <p>естественно-научных исследований</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом информационной деятельности на уровне продвинутого пользователя – приемами использования информационных технологий в процессе обработки результатов измерений и наблюдений в естественно-научных исследованиях | |
| 6 | Современные технологии оценки учебных достижений учащихся | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы социального взаимодействия участников образовательных отношений в условиях мониторинга качества образования – особенности проектного взаимодействия между участниками образовательных отношений – особенности проектирования современных технологий оценки результатов образования и их потенциал в саморегуляции и саморазвитии педагога и учащихся <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать опросный диагностический инструментарий для изучения потребностей участников образовательных отношений – работать в команде, проявлять лидерскую позицию, брать на себя ответственность – определять перспективные цели собственной профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом организации социального взаимодействия с участниками образовательных отношений в школе на основе опросных технологий – опытом планирования и реализации траектории профессионального саморазвития на основе портфолио | лекции, практические занятия, экзамен |
| 7 | Практика по получению | <p>знать:</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы географии, биологии и методики преподавания географии, биологии, педагогики и психологии – тематическое планирование, соответствующие классу, в котором предстоит проводить уроки географии и биологии – требования к отчёту по практике уметь: <ul style="list-style-type: none"> – проектировать урочные и внеурочные формы организации учебно-воспитательного процесса по географии и биологии – проводить анализ, в т.ч.самоанализ урока – выстраивать траекторию профессионального развития с учетом полученного опыта владеть: <ul style="list-style-type: none"> – нормативным обеспечением обучения географии и биологии в школе – методикой организации и проведения различных форм учебно-воспитательного процесса по географии и биологии – навыками составления необходимой отчетной документации | |
|--|--|--|--|

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 | Методика обучения биологии | | | + | + | + | | | | | |
| 2 | Методика обучения географии | | | + | + | + | | | | | |
| 3 | Основы математической обработки информации | + | | | | | | | | | |
| 4 | Взаимодействие школы и современной семьи | | | | | | | | | | |
| 5 | Информационные технологии в естественнонаучных исследованиях | | + | | | | | | | | |
| 6 | Современные технологии оценки | | | | | | + | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | учебных достижений учащихся | | | | | | | | | | |
| 7 | 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 биологии | Работа на лекциях. Выполнение заданий лабораторных работ. Контрольная работа. Выполнение самостоятельных работ студентов. Зачет. Экзамен. Аттестация с оценкой. |
| 2 | Методика обучения географии | Посещение лекций. Работа на практических занятиях. Бланковое тестирование. СРС. Зачет. Экзамен. Аттестация с оценкой. |
| 3 | Основы математической обработки информации | Реферат. Зачет. |
| 4 | Взаимодействие школы и современной семьи | Эссе. Проекты. Кейсы. Тест. |
| 5 | Информационные технологии в естественнонаучных исследованиях | Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Реферат. Расчетно-аналитическая работа. Тест. Зачет. |
| 6 | Современные технологии оценки учебных достижений учащихся | Групповой проект "Мониторинг качества образования на основе обратной связи с участниками образовательных отношений". Портфолио саморазвития педагога. Итоговое тестирование. Зачет. |
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | Проведение 6 уроков внеклассного мероприятия по биологии. Проведение 6 уроков внеклассного мероприятия по географии. Оформление отчетности по методике биологии. Оформление отчетности по методике географии. Выполнение заданий по педагогике. Выполнение заданий по психологии. |