

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
Профили «Математика», «Физика»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

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

ОПК-5	способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
--------------	--

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

- традиционные и инновационные концепции школьного физического образования;
- основные элементы фундаментальных физических теорий, составляющих содержание школьного курса физики;
- фундаментальные основы практико-ориентированного, системно-деятельностного, компетентностного, личностно-ориентированного и гуманитарно-ориентированного подходов к построению и реализации физического образования;
- концептуальные основы и специфику вариативных систем обучения математике и соответствующих им учебно-методических комплексов;
- типологию, структуру и специфику организации урока в соответствии с концепцией реализуемой методической системы обучения математике;
- цели, содержание и структуру школьного курса математики, методы и технологии организации процесса изучения математики в основной и средней школе;
- определения, основные формулы и алгоритмы выполнения типовых заданий по разделам "Тождества", "Функции", "Алгебраические уравнения и неравенства";
- методы и технологии обучения математике, формирования предметных умений и универсальных учебных действий;
- методы решения планиметрических задач, границы и эффективность их применения; основные формулы и теоремы по разделам планиметрии;
- современные концепции и общие тенденции развития физического образования;
- методологические основы системно-деятельностного подхода, условия его реализации при организации физического образования;
- методологические основы инклюзивного образования;
- типологию интерактивных средств обучения и их характеристики;
- возможности использования основных инструментов и функций интерактивной доски при конструировании урока математики, риски и ограничения по ее применению на уроках и внеурочной работе по математике;
- цели, содержание, структуру школьного курса физики;
- формы, методы и средства процесса изучения физики;

- цели, содержательный аспект и методические особенности изучения механики, молекулярной физики и термодинамики в школьном курсе физики;
- цели, содержательный аспект и методические особенности изучения основ электродинамики в школьном курсе физики;
- цели, содержательный аспект и методические особенности изучения электромагнетизма и теории электромагнитных излучений в курсе физики основной и старшей школы базового уровня;
- цели, содержательный аспект и методические особенности изучения основ квантовой физики и астрофизики в курсе физики основной и старшей школы базового уровня;
- понятия и законы механики, молекулярной физики и термодинамики, их определения, формулировки, основные формулы, изучаемые в курсе физики средней школы;
- понятия и законы электродинамики и квантовой физики, их определения, формулировки, основные формулы, изучаемые в курсе физики средней школы;
- основы применения коррекционно-развивающих технологий, специальных методов и приемов, необходимых для организации учебной и воспитательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей обучения в инклюзивной среде обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; требования к структурным элементам и условиям реализации адаптированной общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, ФГОС обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);
- способы контроля и оценки результатов образования, методы выявления и коррекции трудностей в обучении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- требования федеральных государственных образовательных стандартов, основные положения, закономерности и принципы обучения, методы и формы организации учебного процесса, дидактические педагогические технологии, реализуемые при организации совместной и индивидуальной учебной деятельности, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; традиционные и современные средства контроля качества процесса обучения;
- осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- основные понятия, аксиомы, теоремы школьного курса тригонометрии;
- основные понятия, аксиомы, теоремы школьного курса стереометрии;
- характеристику, функции и требования к цифровой образовательной среде образовательной организации;
- специфику реализации методик "перевернутое обучение", "смешанное обучение", "гибридное обучение" в условиях цифровизации образования;
- целевой и содержательный компонент, методические особенности изучения математики в 5-6 классах, алгебре и планиметрии в 7-9 классах (базовый и углубленный уровень);
- целевой и содержательный компонент, методические особенности изучения алгебры и стереометрии в 10-11 классах (базовый и углубленный уровень);
- этапы, методы и приемы анализа урока в зависимости от цели посещения;
- требования к современному уроку и учебному занятию, технологии и методы организации обучения;
- проводить анализ урока по предложенной схеме;
- реализовывать проект урока или учебного занятия в конкретном классе с учетом специфики возрастных особенностей, УМКД и требований ФГОС;

уметь

- анализировать тенденции развития физического образования в России и мире;
- проектировать процесс обучения физике, исходя из принципа генерализации содержания;
- проектировать процесс обучения физике на основе практико-ориентированного, системно-деятельностного, компетентностного, личностно-ориентированного и гуманитарно-ориентированного подходов;
- конструировать и организовывать работу по обеспечению деятельностной составляющей

- математического образования (в т.ч. при работе с одаренными детьми, детьми с ОВЗ и недостаточной математической подготовкой) при реализации конкретной методической системы обучения;
- проектировать урок в соответствии с требованиями, зафиксированными в концепции вариативной методической системы;
 - проектировать и реализовывать процесс обучения математике (формирование понятий, работа с аксиомами и теоремами, организация решения задач, контроль, повторение);
 - решать типовые задачи на тождественные преобразования алгебраических выражений, на исследование функций и построение их графиков, на решение алгебраических уравнений и неравенств (квадратные, иррациональные, содержащие переменную под знаком модуля, с параметрами);
 - проектировать и реализовывать процесс обучения анализу и синтезу, индукции и дедукции, аналогии как методам познания и мыслительной деятельности при освоении математического содержания;
 - решать типовые планиметрические задачи на вычисление, доказательство и построение (разделы: треугольники, четырехугольники, многоугольники, окружность);
 - проводить сравнительный анализ традиционных и инновационных концепций, методов и средств обучения физике;
 - проектировать процесс обучения физике на основе идей системно-деятельностного подхода;
 - проектировать процесс обучения физике на основе инклюзивных технологий;
 - работать (настройка, основные инструменты и функции) с программным обеспечением интерактивной доски, документ-камеры и систем интерактивного опроса;
 - конструировать интерактивный урок математики и внеурочные мероприятия с использованием инструментов и функций интерактивной доски;
 - проектировать цели обучения физике и содержание, направленное на их реализацию;
 - проектировать и реализовывать процесс обучения физике;
 - проводить научно-методический анализ основных понятий механики, молекулярной физики и термодинамики школьного курса физики;
 - проводить научно-методический анализ основных понятий электродинамики школьного курса физики;
 - проводить научно-методический анализ основных понятий электромагнетизма и теории электромагнитных излучений в курсе физики основной школы и старшей школы на базовом уровне;
 - проводить научно-методический анализ основных понятий квантовой физики и астрофизики в курсе физики основной школы и старшей школы на базовом уровне;
 - решать типовые задачи механики, молекулярной физики и термодинамики курса физики основной и средней школы;
 - решать типовые задачи электродинамики и квантовой физики за курс основной и средней школы;
 - взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума и организации комфортной коррекционно-развивающей среды, соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся в условиях общего, специального и инклюзивного образования;
 - осуществлять контроль и оценку результатов образования с применением методов выявления и коррекции трудностей в обучении с учетом психофизических особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
 - применять в практической деятельности основные положения теории обучения и дидактические технологии при организации совместной и индивидуальной учебной деятельности, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, использовать в профессиональной деятельности современные формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
 - владеет способами выявления и коррекции трудностей в обучении;
 - решать типовые задачи на тождественные преобразования тригонометрических выражений,

- на исследование тригонометрических функций и построение их графиков;
- решать тригонометрические уравнения и их системы, неравенства, включая задания с параметром;
- решать типовые задачи на построение многогранников и круглых тел и нахождение их элементов, сечений многогранников и круглых тел по заданным условиям;
- решать стереометрические задачи геометрическим, координатно-векторным и комбинированным методами, вычислять по формулам объемы и площади поверхностей многогранников и тел вращения;
- использовать интерактивные цифровые образовательные ресурсы при организации обучения математике;
- разрабатывать и осуществлять поддержку функционирования онлайн-курсов по математике для учащихся средней школы;
- конструировать дидактические единицы в рамках содержательных линий математики основной школы и уроков для базового и углубленного уровней подготовки;
- конструировать дидактические единицы в рамках содержательных линий математики средней школы и уроков для базового и углубленного уровней подготовки;
- проводить анализ урока по предложенной схеме;
- реализовывать проект урока или учебного занятия в конкретном классе с учетом специфики возрастных особенностей, УМКД и требований ФГОС;
- обобщенными методами сбора, обработки и анализа информации;
- приемами конструирования содержания для реализации на уроке;

владеть

- приемами оценки концепций школьного физического образования для осуществления обоснованного выбора;
- опытом проектирования целей, содержания, методической системы;
- опытом организации уроков и занятий по физике в условиях реализации конкретного подхода к обучению;
- методами анализа, контроля и коррекции процесса обучения в конкретной вариативной системе обучения математике;
- опытом реализации собственного методического стиля учителя с учетом специфики вариативной системы обучения математике;
- методами конструирования современного урока математики и организации учебной, познавательной и математической деятельности обучающихся;
- приемами выбора рационального метода решения типовых задач на тождественные преобразования алгебраических выражений, на исследование функций и построение их графиков, на решение алгебраических уравнений и неравенств;
- методами формирования предметных умений и универсальных учебных действий (УУД) при освоении математического содержания;
- опытом аналитико-синтетического рассуждения при поиске пути решения и его реализации;
- обобщенными методами работы с научными, научно-популярными, методическими и учебными источниками информации;
- методами организации обучения физике в условиях реализации системно-деятельностного подхода;
- приемами проектирования процесса обучения физике на основе идей инклюзивного образования;
- опытом использования интерактивных средств обучения при конструировании и реализации обучения математике;
- приемами организации интерактивных занятий по математике;
- технологиями планирования деятельности учителя физики;
- технологиями и методами оценивания результатов обучения учащихся по физике;
- опытом организации изучения отдельных тем механики, молекулярной физики и термодинамики в школьном курсе физики с применением учебного физического эксперимента;
- опытом организации изучения отдельных тем электродинамики в школьном курсе физики с

- применением учебного физического эксперимента;
- опытом организации изучения отдельных тем электромагнетизма и теории электромагнитных излучений с применением школьного физического эксперимента;
 - опытом организации изучения отдельных тем квантовой физики и астрофизики с применением школьного физического эксперимента;
 - опытом проектирования учебных занятий по решению элементарных задач механики, молекулярной физики и термодинамики с целью создания условий для достижения учащимися средней школы метапредметных и предметных результатов обучения;
 - опытом проектирования учебных занятий по решению элементарных задач электродинамики и квантовой физики с целью создания условий для достижения учащимися средней школы метапредметных и предметных результатов обучения;
 - готовностью оказывать индивидуальную помощь обучающимся с особыми образовательными потребностями;
 - готовностью осуществлять контроль и оценку результатов образования с применением методов выявления и коррекции трудностей в обучении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
 - дидактическими педагогическими технологиями, принципами выбора содержания, средств, методов и форм организации процесса обучения при организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
 - навыками перевода из градусной меры угла в радианную и наоборот, применения тригонометрических тождеств для преобразования тригонометрических выражений и решения тригонометрических уравнений и неравенств;
 - навыками изображения пространственных фигур на плоскости, алгоритмами нахождения углов и расстояний в пространстве, основными методами решения стереометрических задач;
 - опытом работы с элементами "оцифрованной" дидактики (электронный журнал, портфолио, сайты по подготовке к ОГЭ, ЕГЭ, ВПР, мониторинговым исследованиям);
 - технологиями и методами организации изучения конкретных тем математики в основной школе на базовом и углубленном уровне;
 - технологиями и методами организации изучения конкретных тем математики в средней школе на базовом и углубленном уровне;
 - обобщенными методами сбора, обработки и анализа информации;
 - приемами конструирования содержания для реализации на уроке.

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 сущности контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе, в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, электронного журнала, дневников обучающихся и т.д.). Недостаточно владеет способами контроля и оценки результатов образования обучающихся в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, электронного журнала, дневников обучающихся и т.д.). Испытывает затруднения при выборе способов выявления и коррекции трудностей в обучении.
2	Повышенный (продвинутый) уровень	Имеет достаточно полные теоретические знания о сущности контрольно-оценочной деятельности в

	(превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	образовательном процессе, в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, электронного журнала, дневников обучающихся и т.д.). Достаточно хорошо владеет способами контроля и оценки результатов образования обучающихся в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, электронного журнала, дневников обучающихся и т.д.). Может самостоятельно выбирать способы выявления и коррекции трудностей в обучении.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Имеет глубокие теоретические знания о сущности контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе, в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, электронного журнала, дневников обучающихся и т.д.). Свободно владеет способами контроля и оценки результатов образования обучающихся в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, электронного журнала, дневников обучающихся и т.д.). Проявляет полную самостоятельность при выборе способов выявления и коррекции трудностей в обучении.

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	Актуальные проблемы физического образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – традиционные и инновационные концепции школьного физического образования – основные элементы фундаментальных физических теорий, составляющих содержание школьного курса физики – фундаментальные основы практико-ориентированного, системно-деятельностного, компетентностного, личностно-ориентированного и гуманитарно-ориентированного подходов к построению и реализации физического образования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать тенденции 	лекции, практические занятия

		<p>развития физического образования в России и мире</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать процесс обучения физике, исходя из принципа генерализации содержания – проектировать процесс обучения физике на основе практико-ориентированного, системно-деятельностного, компетентностного, личностно-ориентированного и гуманитарно-ориентированного подходов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами оценки концепций школьного физического образования для осуществления обоснованного выбора – опытом проектирования целей, содержания, методической системы – опытом организации уроков и занятий по физике в условиях реализации конкретного подхода к обучению 	
2	Вариативные методические системы обучения математике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – концептуальные основы и специфику вариативных систем обучения математике и соответствующих им учебно-методических комплексов – типологию, структуру и специфику организации урока в соответствии с концепцией реализуемой методической системы обучения математике <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструировать и организовывать работу по обеспечению деятельностной составляющей математического образования (в т.ч. при работе с одаренными детьми, детьми с ОВЗ и недостаточной математической подготовкой) при реализации конкретной методической системы обучения – проектировать урок в соответствии с требованиями, зафиксированными в концепции вариативной методической системы <p>владеть:</p>	практические занятия

		<ul style="list-style-type: none"> – методами анализа, контроля и коррекции процесса обучения в конкретной вариативной системе обучения математике – опытом реализации собственного методического стиля учителя с учетом специфики вариативной системы обучения математике 	
3	Дидактика математики с практикумом решения математических задач	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели, содержание и структуру школьного курса математики, методы и технологии организации процесса изучения математики в основной и средней школе – определения, основные формулы и алгоритмы выполнения типовых заданий по разделам "Тождества", "Функции", "Алгебраические уравнения и неравенства" – методы и технологии обучения математике, формирования предметных умений и универсальных учебных действий – методы решения планиметрических задач, границы и эффективность их применения; основные формулы и теоремы по разделам планиметрии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и реализовывать процесс обучения математике (формирование понятий, работа с аксиомами и теоремами, организация решения задач, контроль, повторение) – решать типовые задачи на тождественные преобразования алгебраических выражений, на исследование функций и построение их графиков, на решение алгебраических уравнений и неравенств (квадратные, иррациональные, содержащие переменную под знаком модуля, с параметрами) – проектировать и реализовывать процесс обучения анализу и синтезу, индукции и дедукции, аналогии как методам познания и 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>мыслительной деятельности при освоении математического содержания</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые планиметрические задачи на вычисление, доказательство и построение (разделы: треугольники, четырехугольники, многоугольники, окружность) <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами конструирования современного урока математики и организации учебной, познавательной и математической деятельности обучающихся – приемами выбора рационального метода решения типовых задач на тождественные преобразования алгебраических выражений, на исследование функций и построение их графиков, на решение алгебраических уравнений и неравенств – методами формирования предметных умений и универсальных учебных действий (УУД) при освоении математического содержания – опытом аналитико-синтетического рассуждения при поиске пути решения и его реализации 	
4	Инновационные технологии обучения физике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные концепции и общие тенденции развития физического образования – методологические основы системно-деятельностного подхода, условия его реализации при организации физического образования – методологические основы инклюзивного образования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить сравнительный анализ традиционных и инновационных концепций, методов и средств обучения физике – проектировать процесс обучения физике на основе идей 	лекции, практические занятия

		<p>системно-деятельностного подхода</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать процесс обучения физике на основе инклюзивных технологий владеть: – обобщенными методами работы с научными, научно-популярными, методическими и учебными источниками информации – методами организации обучения физике в условиях реализации системно-деятельностного подхода – приемами проектирования процесса обучения физике на основе идей инклюзивного образования 	
5	Методика использования интерактивных средств при обучении математике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типологию интерактивных средств обучения и их характеристики – возможности использования основных инструментов и функций интерактивной доски при конструировании урока математики, риски и ограничения по ее применению на уроках и внеурочной работе по математике <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать (настройка, основные инструменты и функции) с программным обеспечением интерактивной доски, документ-камеры и систем интерактивного опроса – конструировать интерактивный урок математики и внеурочные мероприятия с использованием инструментов и функций интерактивной доски <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом использования интерактивных средств обучения при конструировании и реализации обучения математике – приемами организации интерактивных занятий по математике 	лекции, лабораторные работы
6	Методика обучения физике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели, содержание, структуру школьного курса физики 	лекции, лабораторные работы,

	<ul style="list-style-type: none"> – формы, методы и средства процесса изучения физики – цели, содержательный аспект и методические особенности изучения механики, молекулярной физики и термодинамики в школьном курсе физики – цели, содержательный аспект и методические особенности изучения основ электродинамики в школьном курсе физики – цели, содержательный аспект и методические особенности изучения электромагнетизма и теории электромагнитных излучений в курсе физики основной и старшей школы базового уровня – цели, содержательный аспект и методические особенности изучения основ квантовой физики и астрофизики в курсе физики основной и старшей школы базового уровня уметь: <ul style="list-style-type: none"> – проектировать цели обучения физике и содержание, направленное на их реализацию – проектировать и реализовывать процесс обучения физике – проводить научно-методический анализ основных понятий механики, молекулярной физики и термодинамики школьного курса физики – проводить научно-методический анализ основных понятий электродинамики школьного курса физики – проводить научно-методический анализ основных понятий электромагнетизма и теории электромагнитных излучений в курсе физики основной школы и старшей школы на базовом уровне – проводить научно-методический анализ основных понятий квантовой физики и астрофизики в курсе физики основной школы и старшей школы на базовом уровне 	<p>практические занятия, экзамен</p>
--	--	--------------------------------------

		<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями планирования деятельности учителя физики – технологиями и методами оценивания результатов обучения учащихся по физике – опытом организации изучения отдельных тем механики, молекулярной физики и термодинамики в школьном курсе физики с применением учебного физического эксперимента – опытом организации изучения отдельных тем электродинамики в школьном курсе физики с применением учебного физического эксперимента – опытом организации изучения отдельных тем электромагнетизма и теории электромагнитных излучений с применением школьного физического эксперимента – опытом организации изучения отдельных тем квантовой физики и астрофизики с применением школьного физического эксперимента 	
7	Методы и технологии решения физических задач	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятия и законы механики, молекулярной физики и термодинамики, их определения, формулировки, основные формулы, изучаемые в курсе физики средней школы – понятия и законы электродинамики и квантовой физики, их определения, формулировки, основные формулы, изучаемые в курсе физики средней школы <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи механики, молекулярной физики и термодинамики курса физики основной и средней школы – решать типовые задачи электродинамики и квантовой физики за курс основной и средней школы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом проектирования учебных занятий по решению 	лекции, практические занятия

		<p>элементарных задач механики, молекулярной физики и термодинамики с целью создания условий для достижения учащимися средней школы метапредметных и предметных результатов обучения</p> <p>– опытом проектирования учебных занятий по решению элементарных задач электродинамики и квантовой физики с целью создания условий для достижения учащимися средней школы метапредметных и предметных результатов обучения</p>	
8	Обучение лиц с ОВЗ	<p>знать:</p> <p>– основы применения коррекционно-развивающих технологий, специальных методов и приемов, необходимых для организации учебной и воспитательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей обучения в инклюзивной среде обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>требования к структурным элементам и условиям реализации адаптированной общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, ФГОС обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)</p> <p>– способы контроля и оценки результатов образования, методы выявления и коррекции трудностей в обучении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>уметь:</p> <p>– взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума и организации комфортной коррекционно-развивающей среды, соотносить виды адресной помощи с индивидуальными</p>	<p>лекции, практические занятия</p>

		<p>образовательными потребностями обучающихся в условиях общего, специального и инклюзивного образования</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять контроль и оценку результатов образования с применением методов выявления и коррекции трудностей в обучении с учетом психофизических особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья владеть: <ul style="list-style-type: none"> – готовностью оказывать индивидуальную помощь обучающимся с особыми образовательными потребностями – готовностью осуществлять контроль и оценку результатов образования с применением методов выявления и коррекции трудностей в обучении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья 	
9	Педагогика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования федеральных государственных образовательных стандартов, основные положения, закономерности и принципы обучения, методы и формы организации учебного процесса, дидактические педагогические технологии, реализуемые при организации совместной и индивидуальной учебной деятельности, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; традиционные и современные средства контроля качества процесса обучения – осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять в практической деятельности основные положения теории обучения и дидактические технологии при 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>организации совместной и индивидуальной учебной деятельности, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, использовать в профессиональной деятельности современные формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>– владеет способами выявления и коррекции трудностей в обучении</p> <p>владеть:</p> <p>– дидактическими педагогическими технологиями, принципами выбора содержания, средств, методов и форм организации процесса обучения при организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	
10	Практикум решения задач по элементарной математике	<p>знать:</p> <p>– основные понятия, аксиомы, теоремы школьного курса тригонометрии</p> <p>– основные понятия, аксиомы, теоремы школьного курса стереометрии</p> <p>уметь:</p> <p>– решать типовые задачи на тождественные преобразования тригонометрических выражений, на исследование тригонометрических функций и построение их графиков</p> <p>– решать тригонометрические уравнения и их системы, неравенства, включая задания с параметром</p> <p>– решать типовые задачи на построение многогранников и круглых тел и нахождение их элементов, сечений многогранников и круглых тел по заданным условиям</p> <p>– решать стереометрические</p>	практические занятия

		<p>задачи геометрическим, координатно-векторным и комбинированным методами, вычислять по формулам объемы и площади поверхностей многогранников и тел вращения</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками перевода из градусной меры угла в радианную и наоборот, применения тригонометрических тождеств для преобразования тригонометрических выражений и решения тригонометрических уравнений и неравенств – навыками изображения пространственных фигур на плоскости, алгоритмами нахождения углов и расстояний в пространстве, основными методами решения стереометрических задач 	
11	Цифровая дидактика математического образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристику, функции и требования к цифровой образовательной среде образовательной организации – специфику реализации методик "перевернутое обучение", "смешанное обучение", "гибридное обучение" в условиях цифровизации образования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать интерактивные цифровые образовательные ресурсы при организации обучения математике – разрабатывать и осуществлять поддержку функционирования онлайн-курсов по математике для учащихся средней школы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом работы с элементами "оцифрованной" дидактики (электронный журнал, портфолио, сайты по подготовке к ОГЭ, ЕГЭ, ВПР, мониторинговым исследованиям) 	лекции, лабораторные работы
12	Частная методика обучения математике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – целевой и содержательный компонент, методические особенности изучения математики в 5-6 классах, алгебре и планиметрии в 7-9 	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен

		<p>классах (базовый и углубленный уровень)</p> <ul style="list-style-type: none"> – целевой и содержательный компонент, методические особенности изучения алгебры и стереометрии в 10-11 классах (базовый и углубленный уровень) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструировать дидактические единицы в рамках содержательных линий математики основной школы и уроков для базового и углубленного уровней подготовки – конструировать дидактические единицы в рамках содержательных линий математики средней школы и уроков для базового и углубленного уровней подготовки <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями и методами организации изучения конкретных тем математики в основной школе на базовом и углубленном уровне – технологиями и методами организации изучения конкретных тем математики в средней школе на базовом и углубленном уровне 	
13	<p>Производственная (педагогическая) практика (Математика)</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – этапы, методы и приемы анализа урока в зависимости от цели посещения – требования к современному уроку и учебному занятию, технологии и методы организации обучения <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ урока по предложенной схеме – реализовывать проект урока или учебного занятия в конкретном классе с учетом специфики возрастных особенностей, УМКД и требований ФГОС <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обобщенными методами сбора, обработки и анализа информации 	

		– приемами конструирования содержания для реализации на уроке	
14	Производственная (педагогическая) практика (Физика)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ урока по предложенной схеме – реализовывать проект урока или учебного занятия в конкретном классе с учетом специфики возрастных особенностей, УМКД и требований ФГОС <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обобщенными методами сбора, обработки и анализа информации – приемами конструирования содержания для реализации на уроке <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 	
15	Производственная (технологическая в системе инклюзивного образования) практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы контроля и оценки результатов образования, методы выявления и коррекции трудностей в обучении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять контроль и оценку результатов образования с применением методов выявления и коррекции трудностей в обучении с учетом психофизических особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовностью осуществлять контроль и оценку результатов образования с применением методов выявления и коррекции трудностей в обучении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья 	

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	Актуальные проблемы физического образования											+

2	Вариативные методические системы обучения математике								+			
3	Дидактика математики с практикумом решения математических задач					+	+					
4	Инновационные технологии обучения физике											+
5	Методика использования интерактивных средств при обучении математике										+	
6	Методика обучения физике						+	+	+			
7	Методы и технологии решения физических задач										+	
8	Обучение лиц с ОВЗ						+					
9	Педагогика			+	+	+						
10	Практикум решения задач по элементарной математике			+								
11	Цифровая дидактика математического образования										+	
12	Частная методика обучения математике							+				
13	Производственная (педагогическая) практика (Математика)									+		
14	Производственная (педагогическая) практика (Физика)										+	
15	Производственная (технологическая в системе инклюзивного образования) практика						+					

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Актуальные проблемы физического образования	Профессионально-ориентированное задание. Проект. Тест. Зачет.
2	Вариативные методические системы обучения математике	Тесты по разделам 1 и 2. Кейс-задания по занятиям раздела 1. Кейс-задания по занятиям раздела 2. Статья на методическую тему. Зачет.
3	Дидактика математики с практикумом решения математических задач	Тесты по разделам 3 и 4. Тесты по лекциям. Кейс-задания по занятиям. Комплект заданий для СРС - решение задач. Портфолио выполненных заданий по разделу 3. Экзамен. Тесты по разделам 1 и 2. Проект - конспект урока. Портфолио выполненных заданий.
4	Инновационные технологии обучения физике	Выполнение заданий практических занятий. Дискуссия. Реферат. Деловая игра. Зачет.

5	Методика использования интерактивных средств при обучении математике	Тест. Кейс-задания по занятиям. Проект. Доклад с презентацией на научной или научно-практической конференции. Зачет (защита проекта).
6	Методика обучения физике	Реферат. Комплект заданий практических занятий. Проект. Тест. Комплект заданий для практических занятий. Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы. Зачет (аттестация с оценкой). Комплект заданий лабораторно-практических занятий. Контрольная работа. Экзамен.
7	Методы и технологии решения физических задач	Комплект заданий для практических занятий. Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы. Контрольная работа. Зачет (аттестация с оценкой).
8	Обучение лиц с ОВЗ	Проектирование инклюзивного урока по предмету. Проектирование адаптированной рабочей программы учебного предмета. Зачет.
9	Педагогика	Разработка тестовых заданий. Сообщения по дидактическим системам. Зачет.
10	Практикум решения задач по элементарной математике	Тесты по разделам 1 и 2. Кейс-задания по занятиям. Комплект заданий для СРС - решение задач. Зачет (аттестация с оценкой).
11	Цифровая дидактика математического образования	Тест. Кейс-задания по занятиям. Проект. Доклад с презентацией на научной или научно-практической конференции. Зачет (защита проекта).
12	Частная методика обучения математике	Тесты по лекциям. Кейс-задания по занятиям. Портфолио выполненных заданий. Коллоквиум по теории / проект "КТП по теме". Экзамен.
13	Производственная (педагогическая) практика (Математика)	Кейс-задание по подготовительному этапу практики. Портфолио выполненных работ. Дневник практиканта (рефлексивные самоотчеты и оценки учителем). Зачет (аттестация с оценкой) (защита портфолио, доклад и техкарта зачетного урока).
14	Производственная (педагогическая) практика (Физика)	Кейс-задание. Портфолио выполненных работ. Дневник практиканта. Зачет (аттестация с оценкой).
15	Производственная (технологическая в системе инклюзивного образования) практика	Проектирование адаптированной рабочей программы по учебному предмету/предметам. Разработка и проведение инклюзивного внеурочного мероприятия. Отчет по практике, презентация и анализ результатов практики.