

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-3	способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
--------------	---

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 "Тожества", "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;
- цели обучения математике на углубленном уровне, этапы его введения, формы организации;
- особенности организации обучения математике на углубленном уровне;
- 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;
- 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;
- содержание базовых национальных ценностей и механизмов их формирования;
- требования федеральных государственных образовательных стандартов, теории воспитания, педагогических технологий при организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- 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;
- требования федеральных государственных образовательных стандартов, основы психолого-педагогических знаний при построении эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений; содержание базовых национальных ценностей и сотрудничества в образовательном процессе; признаки педагогической науки и их содержание, методологию педагогических исследований проблем образования; подходы и организационные принципы педагогического процесса;
- основные типологии исторически сложившихся парадигм воспитания для определения направления, форм и методов духовно-нравственного воспитания обучающихся и реализации их в профессиональной деятельности; сложившиеся во всемирном историко-педагогическом процессе системы ценностей для понимания исторических истоков содержания базовых национальных ценностей;
- психологическое содержание процесса воспитания и условия, способствующие саморазвитию человека; сущность процесса социализации;
- психологические закономерности общения и взаимодействия людей; закономерности развития личности в искаженных условиях социализации;
- сущность педагогических практик воспитания;
- 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);
- устройство и принцип действия оборудования для школьного физического эксперимента;
- последовательность деятельности учителя при организации и постановке школьного физического эксперимента;
- требования федеральных государственных образовательных стандартов, положения теории

- воспитания, а также содержание базовых национальных ценностей и механизмов их формирования;
- педагогические технологии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; вариативные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности;
 - требования федеральных государственных образовательных стандартов, теории обучения и воспитания, педагогических технологий при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
 - 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;
 - сущность, возможности и ограничения использования психологических методов педагогов для исследования педагогической ситуации;
 - этапы проведения психолого-педагогического исследования;
 - основы применения психолого-педагогических и коррекционно-развивающих технологий (в том числе, инклюзивных), необходимых для адресной работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, определяющих особые условия получения ими образования;
 - типологию технологий индивидуализации и дифференциации обучения и воспитания, законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития, гендерные особенности развития личности, диагностические методики выявления особых образовательных потребностей;

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;
- организовывать процесс обучения математике на углубленном уровне;
- организовывать процесс обучения математике на углубленном уровне содержательных линий «Множества», «Элементы анализа», «Теория вероятностей. Статистика. Комбинаторика»;
- 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;
- 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;
- определять направления, формы и методы духовно-нравственного воспитания обучающихся и реализует их в профессиональной деятельности;
- реализовывать современные формы и методы организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- 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;
- применять основы психолого- педагогических знаний при построении эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений, выстраивать логику педагогического исследования;
- определять типологическую принадлежность концепций воспитания в интересах осознанного выбора направления, форм и методов духовно-нравственного воспитания обучающихся и реализации их в профессиональной деятельности. определять сущностные черты исторически сложившихся систем ценностей в интересах осознанного выбора базовых национальных ценностей как ориентира для воспитания обучающихся;
- определять цели и способы организации конструктивного взаимодействия с участниками образовательного процесса;
- выявлять и интерпретировать характер трудностей, возникающих в процессе развития и социализации обучающихся;
- конструировать цели воспитательной работы с участниками образовательного процесса и выбирать адекватные средства их достижения;
- 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 демонстрационный эксперимент с целью изучения физических процессов, явлений и законов;

- проектировать образовательный процесс, ориентированный на достижение целей школьного физического образования;
- использовать основы психолого-педагогических знаний при построении эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений;
- определять направления, формы и методы духовно-нравственного воспитания обучающихся и реализовывать их в профессиональной деятельности; реализовывать современные формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; использовать основы психолого- педагогических знаний при построении эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений;
- реализовывать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности в целях индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- 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;
- выделять и опитывать психолого-педагогическую ситуацию;
- использовать психологические методы в исследовании и проектировании педагогической ситуации;
- проводить анализ собственных компетентностей, необходимых для осуществления профессиональной активности (в контексте задач практики);
- применять психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания и коррекции нарушений развития при планировании учебно-воспитательной работы;
- организовывать и проводить школьный физический эксперимент с классическим, цифровым и самодельным оборудованием и проектировать оригинальные физические опыты и эксперименты;
- применять физический эксперимент для создания на уроке различных учебных ситуаций (открытия новых знаний, приобретения новых умений и навыков, отработки умений, проверки сформированных знаний и умений);

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 анализа содержания углубленного курса математики;
- приемами реализации системно-деятельностного подхода при организации обучения математике на углубленном уровне;
- 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;
- 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;
- психолого-педагогическими технологиями в профессиональной деятельности в целях индивидуализации развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- конструктивными педагогическими технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе;
- 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;
- интерпретацией требований и нормативно-правовых оснований педагогической деятельности; способами понимания и построения логики педагогического исследования, методами саморазвития и анализа педагогической ситуации;
- способами определения принадлежности концепций воспитания к определённой исторически сложившейся парадигме воспитания для осознанного выбора направления, форм и методов духовно-нравственного воспитания обучающихся и реализации их в профессиональной деятельности; способами определения типологической принадлежности системы ценностей для содержательной аргументации необходимости воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей;
- способами решения практических педагогических задач на основе научного психологического знания;
- средствами анализа социально-психологических феноменов при решении практических педагогических задач;
- средствами анализа условий развития и социализации учащихся школьного возраста для решения задач психолого-педагогического сопровождения;
- 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;
- приемами монтажа учебных экспериментальных установок и средствами повышения наглядности демонстраций при организации школьного физического эксперимента;
- приемами проектирования и проведения учебных занятий по физике с использованием демонстрационного эксперимента с учетом возрастных особенностей учащихся и уровня изучения учебного материала;

- владеет конструктивными педагогическими технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе;
- обобщенными методами сбора, обработки и анализа информации;
- приемами конструирования содержания для реализации на уроке;
- навыком исследования и решения психолого-педагогической ситуации с использованием психологических методов;
- способами определения задач саморазвития в освоении профессии;
- • анализ собственных компетентностей, необходимых для осуществления профессиональной активности (в контексте задач практики); • определение задач саморазвития в освоении профессии • анализ собственных компетентностей, необходимых для осуществления профессиональной активности (в контексте задач практики); • определение задач саморазвития в освоении профессии;
- готовностью выстраивать личную траекторию развития обучающегося с особыми образовательными потребностями на основе принципов общей и специальной педагогики и психологии;
- приемами конструирования и монтажа экспериментальных установок для демонстрации и исследования физических явлений и процессов;
- приемами организации учебно-исследовательской деятельности учащихся на уроках физики.

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 требованиях федеральных государственных образовательных стандартов, теории обучения и воспитания, педагогических технологий при организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Испытывает затруднения, допускает неточности при выборе современных форм и методов организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Недостаточно (не в полной мере) владеет современными формами и методами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Имеет достаточно полные теоретические знания о требованиях федеральных государственных образовательных стандартов, теории обучения и воспитания, педагогических технологий при организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Может самостоятельно осуществлять грамотный выбор современных форм и методов организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Достаточно хорошо владеет современными формами и методами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми

		образовательными потребностями.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Имеет глубокие теоретические знания о требованиях федеральных государственных образовательных стандартов, теории обучения и воспитания, педагогических технологий при организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Проявляет полную самостоятельность и творческий подход при выборе современных форм и методов организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Свободно владеет современными формами и методами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

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 развития физического образования в России и мире – проектировать процесс обучения физике, исходя из принципа генерализации содержания – проектировать процесс обучения физике на основе 	лекции, практические занятия

		<p>практико-ориентированного, системно-деятельностного, компетентностного, личностно-ориентированного и гуманитарно-ориентированного подходов</p> <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	<p>Вариативные методические системы обучения математике</p>	<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> <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 	<p>практические занятия</p>

		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 мыслительной деятельности при освоении математического содержания – решать типовые планиметрические задачи на вычисление, доказательство и построение (разделы: треугольники, 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>четырёхугольники, многоугольники, окружность) владеть: – 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</p>	
4	<p>Инновационные технологии обучения физике</p>	<p>знать: – современные концепции и общие тенденции развития физического образования – методологические основы системно-деятельностного подхода, условия его реализации при организации физического образования – методологические основы инклюзивного образования уметь: – 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 владеть: – обобщенными методами работы с научными, научно-</p>	<p>лекции, практические занятия</p>

		<p>популярными, методическими и учебными источниками информации</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами организации обучения физике в условиях реализации системно-деятельностного подхода – приемами проектирования процесса обучения физике на основе идей инклюзивного образования 	
5	Методика обучения математике на углубленном уровне	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели обучения математике на углубленном уровне, этапы его введения, формы организации – особенности организации обучения математике на углубленном уровне <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать процесс обучения математике на углубленном уровне – организовывать процесс обучения математике на углубленном уровне содержательных линий «Множества», «Элементы анализа», «Теория вероятностей. Статистика. Комбинаторика» <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом анализа содержания углубленного курса математики – приемами реализации системно-деятельностного подхода при организации обучения математике на углубленном уровне 	лекции, практические занятия, экзамен
6	Методика обучения физике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен

		<p>изучения электромагнетизма и теории электромагнитных излучений в курсе физики основной и старшей школы базового уровня</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели, содержательный аспект и методические особенности изучения основ квантовой физики и астрофизики в курсе физики основной и старшей школы базового уровня <p>уметь:</p> <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>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 	
--	--	---	--

		<p>отдельных тем электродинамики в школьном курсе физики с применением учебного физического эксперимента</p> <p>– опытом организации изучения отдельных тем электромагнетизма и теории электромагнитных излучений с применением школьного физического эксперимента</p> <p>– опытом организации изучения отдельных тем квантовой физики и астрофизики с применением школьного физического эксперимента</p>	
7	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 образовательными</p>	лекции, практические занятия

		<p>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 <p>владеть:</p> <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 	
8	Педагогика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание базовых национальных ценностей и механизмов их формирования – требования федеральных государственных образовательных стандартов, теории воспитания, педагогических технологий при организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями – 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 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>современные средства контроля качества процесса обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе, в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий – требования федеральных государственных образовательных стандартов, основы психолого-педагогических знаний при построении эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений; содержание базовых национальных ценностей и сотрудничества в образовательном процессе; признаки педагогической науки и их содержание, методологию педагогических исследований проблем образования; подходы и организационные принципы педагогического процесса – основные типологии исторически сложившихся парадигм воспитания для определения направления, форм и методов духовно-нравственного воспитания обучающихся и реализации их в профессиональной деятельности; сложившиеся во всемирном историко-педагогическом процессе системы ценностей для понимания исторических истоков содержания базовых национальных ценностей уметь: <ul style="list-style-type: none"> – определять направления, формы и методы духовно-нравственного воспитания обучающихся и реализует их в профессиональной деятельности – реализовывать современные формы и методы организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями – применять в практической 	
--	--	--	--

		<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет способами выявления и коррекции трудностей в обучении – применять основы психолого-педагогических знаний при построении эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений, выстраивать логику педагогического исследования – определять типологическую принадлежность концепций воспитания в интересах осознанного выбора направления, форм и методов духовно-нравственного воспитания обучающихся и реализации их в профессиональной деятельности. определять сущностные черты исторически сложившихся систем ценностей в интересах осознанного выбора базовых национальных ценностей как ориентира для воспитания обучающихся <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психолого-педагогическими технологиями в профессиональной деятельности в целях индивидуализации развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями – конструктивными педагогическими технологиями 	
--	--	---	--

		<p>взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – интерпретацией требований и нормативно-правовых оснований педагогической деятельности; способами понимания и построения логики педагогического исследования, методами саморазвития и анализа педагогической ситуации – способами определения принадлежности концепций воспитания к определённой исторически сложившейся парадигме воспитания для осознанного выбора направления, форм и методов духовно-нравственного воспитания обучающихся и реализации их в профессиональной деятельности; способами определения типологической принадлежности системы ценностей для содержательной аргументации необходимости воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей 	
9	Психология воспитания	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психологическое содержание процесса воспитания и условия, способствующие саморазвитию человека; сущность процесса социализации – психологические закономерности общения и взаимодействия людей; закономерности развития личности в искаженных условиях социализации – сущность педагогических 	лекции, практические занятия

		<p>практик воспитания уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять цели и способы организации конструктивного взаимодействия с участниками образовательного процесса – выявлять и интерпретировать характер трудностей, возникающих в процессе развития и социализации обучающихся – конструировать цели воспитательной работы с участниками образовательного процесса и выбирать адекватные средства их достижения <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами решения практических педагогических задач на основе научного психологического знания – средствами анализа социально-психологических феноменов при решении практических педагогических задач – средствами анализа условий развития и социализации учащихся школьного возраста для решения задач психолого-педагогического сопровождения 	
10	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 классах (базовый и углубленный уровень) – 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 	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен

		<p>содержательных линий математики средней школы и уроков для базового и углубленного уровней подготовки</p> <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 	
11	Школьный физический эксперимент	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и принцип действия оборудования для школьного физического эксперимента – последовательность деятельности учителя при организации и постановке школьного физического эксперимента <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить демонстрационный эксперимент с целью изучения физических процессов, явлений и законов – проектировать образовательный процесс, ориентированный на достижение целей школьного физического образования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами монтажа учебных экспериментальные установок и средствами повышения наглядности демонстраций при организации школьного физического эксперимента – приемами проектирования и проведения учебных занятий по физике с использованием демонстрационного эксперимента с учетом возрастных особенностей учащихся и уровня изучения учебного материала 	лабораторные работы
12	Производственная (воспитательная) практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования федеральных государственных образовательных стандартов, 	

		<p>положения теории воспитания, а также содержание базовых национальных ценностей и механизмов их формирования</p> <ul style="list-style-type: none"> – педагогические технологии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; вариативные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности – требования федеральных государственных образовательных стандартов, теории обучения и воспитания, педагогических технологий при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основы психолого-педагогических знаний при построении эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений – определять направления, формы и методы духовно-нравственного воспитания обучающихся и реализовывать их в профессиональной деятельности; реализовывать современные формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; использовать основы психолого-педагогических знаний при построении эффективного взаимодействия с участниками образовательных отношений – реализовывать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности в целях индивидуализации 	
--	--	--	--

		<p>обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструктивными педагогическими технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе – владеет конструктивными педагогическими технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе 	
13	Производственная (педагогическая) практика (Математика)	<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>	

		–	
15	Производственная (психолого-педагогическая) практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность, возможности и ограничения использования психологических методов педагогов для исследования педагогической ситуации – этапы проведения психолого-педагогического исследования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять и опитывать психолого-педагогическую ситуацию – использовать психологические методы в исследовании и проектировании педагогической ситуации – проводить анализ собственных компетентностей, необходимых для осуществления профессиональной активности (в контексте задач практики) <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком исследования и решения психолого-педагогической ситуации с использованием психологических методов – способами определения задач саморазвития в освоении профессии – • анализ собственных компетентностей, необходимых для осуществления профессиональной активности (в контексте задач практики); • определение задач саморазвития в освоении профессии • анализ собственных компетентностей, необходимых для осуществления профессиональной активности (в контексте задач практики); • определение задач саморазвития в освоении профессии 	
16	Производственная (технологическая в системе инклюзивного образования) практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы применения психолого-педагогических и коррекционно-развивающих технологий (в том числе, инклюзивных), необходимых для адресной работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, 	

		<p>определяющих особые условия получения ими образования</p> <ul style="list-style-type: none"> – типологию технологий индивидуализации и дифференциации обучения и воспитания, законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития, гендерные особенности развития личности, диагностические методики выявления особых образовательных потребностей <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – применять психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания и коррекции нарушений развития при планировании учебно-воспитательной работы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовностью оказывать индивидуальную помощь обучающимся с особыми образовательными потребностями – готовностью выстраивать личную траекторию развития обучающегося с особыми образовательными потребностями на основе принципов общей и специальной педагогики и психологии 	
17	Учебная (методическая) практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и принцип действия оборудования для школьного физического эксперимента – последовательность деятельности учителя при 	

	<p>организации и постановке школьного физического эксперимента</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить школьный физический эксперимент с классическим, цифровым и самодельным оборудованием и проектировать оригинальные физические опыты и эксперименты – применять физический эксперимент для создания на уроке различных учебных ситуаций (открытия новых знаний, приобретения новых умений и навыков, отработки умений, проверки сформированных знаний и умений) <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами конструирования и монтажа экспериментальных установок для демонстрации и исследования физических явлений и процессов – приемами организации учебно-исследовательской деятельности учащихся на уроках физики 	
--	--	--

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 обучения математике на углубленном уровне											+
6	Методика обучения физике						+	+	+			
7	Обучение лиц с ОВЗ						+					
8	Педагогика			+	+	+						

9	Психология воспитания					+					
10	Частная методика обучения математике							+			
11	Школьный физический эксперимент								+		
12	Производственная (воспитательная) практика					+					
13	Производственная (педагогическая) практика (Математика)								+		
14	Производственная (педагогическая) практика (Физика)									+	
15	Производственная (психолого-педагогическая) практика			+							
16	Производственная (технологическая в системе инклюзивного образования) практика						+				
17	Учебная (методическая) 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 обучения математике на углубленном уровне	Тест. Кейс-задания по занятиям. Статья на методическую тему. Проект - конструирование системы заданий и их решение. Экзамен.
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	Обучение лиц с ОВЗ	Анализ нормативного документа. Психолого-педагогическая характеристика ученика с ОВЗ. Характеристика инклюзивных технологий.

		Проектирование инклюзивного урока по предмету. Проектирование адаптированной рабочей программы учебного предмета. Зачет.
8	Педагогика	Ролевая игра. Тест. Экзамен. Подготовка реферата. Кейс-метод по дидактическим ситуациям. Дискуссия. Сообщения по дидактическим системам. Зачет. Педагогическое эссе «Современные требования к педагогической деятельности и профессии». Бланковое тестирование в период 1 рубежного среза.
9	Психология воспитания	Опрос на практических занятиях. Кейс-задача. Зачет.
10	Частная методика обучения математике	Тесты по лекциям. Кейс-задания по занятиям. Портфолио выполненных заданий. Коллоквиум по теории / проект "КТП по теме". Экзамен.
11	Школьный физический эксперимент	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы. Тест. Зачет.
12	Производственная (воспитательная) практика	Индивидуальный план работы на период практики в качестве помощника классного руководителя. Анализ воспитательного процесса в школе, классе. План индивидуальной работы с обучающимися. Планы культурно-досуговых и воспитательных мероприятий в классе и их анализ. План воспитательного мероприятия с родителями и его анализ. Дневник практики.
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 (психолого-педагогическая) практика	Индивидуальный план прохождения практики. Анализ результатов психолого-педагогического исследования. Рефлексия собственных компетентностей в учебно-профессиональной деятельности.
16	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.
17	Учебная (методическая) практика	Комплект заданий для лабораторных работ. Кейс-задание. Тест. Проект. Зачет (аттестация с оценкой).