

## **АННОТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Место ГИА в структуре ОПОП:** является самостоятельным блоком (Блок Б.3 «Государственная итоговая аттестация»).

**Цель:** проверка степени сформированности ключевых компетенций у студента, полученных им в процессе обучения и оценка его профессионального уровня.

**Задачи:**

- систематизировать, закрепить и расширить полученные знания использовать их для решения конкретных научных и производственных задач;
- познакомить с современными подходами к решению научных проблем в области специализации;
- освоить навыки ведения самостоятельной экспериментальной, аналитической и теоретической научной работы;
- развить умение проводить анализ научной литературы, ставить цель и задачу научного исследования;
- освоить оформление рукописи научной работы в соответствии с принятыми нормами и правилами;
- овладеть опытом анализа и обсуждения результатов научной работы, подготовки обоснованных выводов.

**Требования к результатам освоения образовательной программы:**

Результатами освоения образовательной программы, подлежащим проверке в рамках государственной итоговой аттестации, являются следующие компетенции:

**общекультурные:**

- способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);
- готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

**общепрофессиональные:**

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);
- готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными

правовыми актами в сфере образования (ОПК-4);

- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);
- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6);

**профессиональные:**

– готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

– способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

– способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);

– способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

– способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

– готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

– способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

– способностью проектировать образовательные программы (ПК-8);

– способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9);

– способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10);

– готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

– способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);

– способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13);

– способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (ПК-14);

– готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-1);

– способностью использовать методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач обработки, представления, хранения и передачи информации (СК-2);

– способностью использовать современные информационные и коммуникационные технологии для проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, а также создания и поддержки электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (СК-4);

– готовностью обучать информатике и математике всех детей вне зависимости от их способностей и ограниченных возможностей здоровья (СК-6);

– владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-7).

В результате освоения образовательной программы студент должен

**знать:**

– основы философских и социогуманитарных знаний, значение философии и социогуманитарных наук в современном мире;

- основные этапы и закономерности исторического развития математики, информатики, педагогической науки;
- понятийный аппарат математических дисциплин и дисциплин, относящихся к предметной области информатика;
- нормы современного русского литературного языка, требования к логике изложения, способы и приемы структурирования информации, методы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- основные принципы межличностного и межкультурного взаимодействия;
- основы организации собственной учебной и трудовой деятельности;
- основы правовых знаний, базовые нормативные документы в области профессиональной деятельности;
- особенности своего физического здоровья и способы его сохранения и укрепления;
- приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- основы профессиональной деятельности педагога;
- социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- психолого-педагогические основы учебно-воспитательного процесса, сущность различных подходов в обучении и воспитании;
- содержание основных нормативно-правовых актов и документов сферы образования;
- правила профессиональной этики и речевой культуры; нормы и правила, регулирующие поведение педагога в различных коммуникативно-речевых ситуациях;
- сущность здоровьесберегающего образовательного процесса; основы здоровьесбережения обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности;
- содержание образовательных программ по математике и информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- современные методы и технологии обучения и диагностики; формы организации учебно-воспитательного процесса по математике и информатике;
- задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; сущность и структуру процессов обучения и воспитания; теории и технологии обучения и воспитания обучающегося;
- методы и технологии достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и способы обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики и информатики;
- дидактические и методические принципы организации учебного процесса по математике и информатике; особенности педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся;
- содержание, виды и механизмы межличностных отношений и взаимодействий; способы взаимодействия педагога с учащимися, родителями и коллегами; способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;
- способы организации сотрудничества обучающихся, психолого-педагогические основы развития их активности, инициативности, самостоятельности и творческих способностей;
- требования ФГОС, концепции современных образовательных программ общего образования по математике и информатике, методы проектирования образовательных программ по математике и информатике;
- методы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов

обучающихся; возрастные психолого-педагогические и физиологические особенности школьников разного возраста;

- особенности и способы проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития; современные образовательные педагогические технологии;

- исследовательские методы и методики, связанные с диагностикой различных сторон образовательного процесса; способы постановки и решения исследовательских задач в области образования;

- теоретические основы исследовательского обучения, содержание и принципы построения учебно-исследовательских проектов, формы организации учебно-исследовательской деятельности;

- способы выявления и особенности формирования культурных потребностей различных социальных групп;

- приемы планирования и реализации культурно-просветительских программ;

- основные теоремы курса алгебры, геометрии и математического анализа;

- методологические основы организации и проведения научных исследований, применения информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- основные математические и информационные понятия, принципы и законы, определяющие предметные области математика и информатика;

**уметь:**

- анализировать мировоззренческие, социальные и философские проблемы, применять социогуманитарные знания в профессиональной деятельности;

- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции;

- использовать понятийный аппарат и методы естественнонаучных и математических дисциплин для решения профессиональных задач;

- использовать знания и умения по современному русскому литературному языку и культуре речи для создания устных и письменных текстов, подбирать и структурировать информацию при проведении учебного исследования; выбирать стратегию и тактику общения, адекватные коммуникативной ситуации и коммуникативному намерению;

- умеет анализировать и прогнозировать сложные коммуникативные ситуации и предлагать пути их урегулирования;

- планировать и распределять дела и обязанности в рамках бюджета времени;

- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

- проводить самодиагностику уровня своей физической подготовки, следовать рекомендациям специалистов по вопросам оздоровления;

- применять на практике знания основных приемов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

- обосновать социальную значимость педагогической профессии; отбирать эффективные методы и средства преподавания математики и информатики;

- организовать обучение, воспитание и развитие обучающихся с учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся;

- выстраивать психолого-педагогическое сопровождение учащихся на основе научно-обоснованных методов и технологий; отбирать содержание, эффективные средства и методы обучения математике и информатике в рамках школьных программ;

- организовывать собственную профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования;

- соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики; применять профессиональную речь и демонстрировать высокую культуру общения;

- использовать методы обеспечения безопасной образовательной среды, охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности;
- реализовывать образовательные программы по математике и информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов; адаптировать научное содержание учебных материалов с учетом возраста учащихся; анализировать и выбирать образовательные концепции;
- использовать современные методы и технологии обучения и диагностики; применять различные формы организации учебно-воспитательного процесса по математике и информатике, анализировать результаты учебно-воспитательной деятельности;
- решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; осуществлять педагогическую деятельность с разными возрастными группами и в различных типах образовательных учреждений; организовывать внеучебную деятельность учащихся;
- использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики и информатики;
- осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся; учитывать индивидуальные и возрастные особенности учащихся в процессе педагогического взаимодействия;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса; использовать различные средства коммуникации в профессиональной педагогической деятельности с учетом возраста учащихся;
- использовать приемы сотрудничества и коммуникации в профессиональной педагогической деятельности; поддерживать активность, инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности, учитывать индивидуальные и возрастные особенности учащихся в процессе педагогического взаимодействия;
- проектировать образовательные программы по математике и информатике, включая элективные курсы;
- разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся;
- проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;
- использовать в профессиональной деятельности методы научного исследования;
- планировать учебно-исследовательскую деятельность учащихся; подготовить учебно-исследовательский проект со школьниками; проводить мониторинг формирования исследовательских компетенций у учащихся;
- выбирать оптимальные способы выявления и формирования культурных потребностей различных социальных групп;
- определять и использовать возможности культурной образовательной среды в процессе реализации и разработки культурно-просветительских программ;
- объяснять основные математические и информационные понятия, реализовывать знания теорем и закономерностей в профессиональной деятельности.
- самостоятельно организовывать и проводить научное исследование, опытно-поисковую работу; использовать информационные технологии для решения научных и профессиональных задач;
- применять знания основных математических и информационных понятий, теорем и закономерностей, определяющих взаимосвязь предметных областей математика и информатика в профессиональной деятельности;

**владеть:**

- основами философской культуры;
- навыками критического анализа и описания этапов и закономерностей исторического развития математики, информатики, педагогической науки;
- навыками применения понятийного аппарата естественнонаучных и математических дисциплин в современном информационном пространстве;
- навыками структурирования информации, использования различных форм представления информации; различными видами устной и письменной речи в учебной и профессиональной деятельности; знаниями в области речевой коммуникации, риторики, делового общения, культуры речи;
- навыками ориентации в основных этических учениях, анализа этических проблем в различных сферах деятельности;
- навыками организации самостоятельной работы над учебными курсами и практическими заданиями;
- базовыми правовыми знаниями в различных сферах деятельности;
- способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, обеспечения полноценной деятельности;
- основными приемами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- навыками обучения, воспитания и развития обучающихся с учетом их образовательных потребностей;
- методами и технологиями организации психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса;
- навыками работы с нормативно-правовой документацией; приемами работы с основными нормативными документами в сфере образования;
- нормами педагогического общения, профессиональной этики и речевой культуры в устной и письменной коммуникации;
- способами создания безопасной образовательной среды, организации здоровьесберегающего образовательного процесса;
- навыками реализации и методикой разработки образовательных программ по математике и информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики; способами проектной и инновационной деятельности в образовании; методикой подготовки и проведения уроков математики и информатики;
- навыками организации учебной и внеучебной деятельности обучающихся в соответствии с поставленными задачами их воспитания и духовно-нравственного развития;
- навыками использования возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики и информатики; способами совершенствования профессиональных знаний и умений;
- навыками осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; способами ориентации в профессиональных источниках информации; способами педагогической поддержки и сопровождения;
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности; навыками эффективной коммуникации с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды;
- методами и приемами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; поддержания их активности и инициативности, самостоятельности, развития творческих способностей;

- способами проектной и инновационной деятельности в образовании; навыками проектирования образовательных программ по математике и информатике, включая элективные курсы;
- технологией проектирования и реализации совместно программ индивидуального развития обучающихся;
- технологией проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития; способами осуществления профессионального самообразования и личностного роста, проектированию дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
- способами использования систематизированных теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования;
- способами организации проектной и учебно-исследовательской деятельности в образовании, методическими аспектами научной и опытно-поисковой работы;
- личностно-ориентированными технологиями культурно-просветительской деятельности (в том числе инклюзивными), необходимыми для работы с различными контингентами учащихся;
- технологиями создания и реализации культурно-просветительских программ;
- основными математическими и информационными понятиями, знаниями математических теорем и закономерностями передачи, хранения и передачи информации;
- методологией организации и проведения научного исследования и опытно-поисковой работы; информационными технологиями, навыками анализа и оценки результатов исследований;
- навыками применения знаний об основных математических и информационных понятиях, фундаментальных законов, явлениях и процессах в профессиональной деятельности.

**Трудоемкость** ГИА составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

ГИА включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также подготовку к защите и защиту ВКР.

**Оценочные средства:** вопросы к государственному экзамену. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении государственной итоговой аттестации.