МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Шуйский филиал ИвГУ

Кафедра математики, информатики и методики обучения

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

_____ (подпись) С.А.Рубашенко

«25» февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы:	Начальное образование; Дошкольное образование

Шуя

1. Цели освоения дисциплины: формирование профессиональных качеств бакалавра, владеющего методикой развития функциональной математической грамотности у младших школьников, а также осуществление практической подготовки обучающихся посредством выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методика формирования функциональной математической грамотности» является дисциплиной по выбору; относится к формируемой участниками образовательных отношений части блока дисциплин Б1, входит в предметно-методический модуль.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности обучающихся к прохождению производственной практики, педагогической (комплексной) практики, в начальной школе; к производственной практики, научно-исследовательской работе.

Студент, приступающий к изучению данной дисциплины, должен:

Знать:

– особенности системного и критического мышления;

– логические формы и процедуры;

– основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;

– нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере проектной и учебно-исследовательской деятельности;

– особенности проектного мышления;

- структуру и содержание образовательных программ дошкольного и начального общего образования;

- методологию практической педагогической деятельности;

- основы методики преподавания;

- современные педагогические технологии;

– методические подходы и принципы проектирования углубленного изучения предмета;

-методы обучения, диагностики и оценивания достижений обучающихся в соответствии с их реальными учебными возможностями;

– инновационные педагогические технологии и приемы обучения предмету;

– цели, содержание, принципы, методы, технологии и формы работы по формированию познавательной мотивации обучающихся к изучаемому предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности;

-общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания;

- методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся;

- способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности;

- компоненты образовательной среды и их дидактические возможности;

- основные документы о правах ребенка и обязанностях взрослых по отношению к детям;

– принципы проектирования, современные проектные технологии, актуальные содержательные направления индивидуально ориентированных учебных материалов с

учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей;

- условия, способы и средства личностного и профессионального саморазвития;

-техники тайм-менеджмента, принципы, методы и правила достижения личных целей.

- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, основы психодидактики, поликультурного образования;

– требования к структуре образовательных программ, в том числе адаптированных и дополнительных, их элементов;

– требования к предметным результатам ФГОС дошкольного и начального общего образования;

– содержание федеральных основных образовательных программ;

– нормативно-правовые документы и методические материалы, на основе которых проектируются рабочие программы учебных предметов, в том числе программы внеурочной деятельности;

– назначение, функции, структуру рабочих программ учебных предметов, особенности их проектирования;

– особенности рекомендованных на федеральном уровне учебно-методических комплектов и предметных линий учебников;

- принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учётом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

Уметь:

– анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения;

– получать, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников;

– анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации;

– аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;

– использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;

– выделять в поставленной цели основные смысловые и структурные компоненты;

– формулировать задачи на основе этапов получения промежуточных результатов;

– определять совокупность необходимых ресурсов для реализации каждой задачи;

-осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ДО и ФГОС НОО;

-разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, цифровые образовательные ресурсы;

– моделировать педагогические ситуации и проектировать педагогическое взаимодействие;

– обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды в образовательный процесс;

– проводить в рамках урочной и внеурочной деятельности работу по формированию познавательной мотивации обучающихся к учебным предметам;

- создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся ценностного отношения к миру;

- формировать предметную образовательную (в том числе коррекционно-развивающую) среду с учётом планируемых личностных, предметных и метапредметных результатов обучения;

– определять требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности;

- разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы;

- выявлять недостатки, ставить цель и формулировать задачи совершенствования своего профессионального уровня;

- проектировать программу личностного и профессионального развития;

- осуществлять саморазвитие на основе самосознания, самоопределения, самоуправления и самообразования;

– использовать нормативно-правовые документы и методические материалы для проектирования рабочих программ учебных предметов, в том числе программ внеурочной деятельности;

– строить воспитательную деятельность с учётом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей;

– проектировать план-конспект / технологическую карту урока, занятия;

- использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы.

Владеть:

– навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;

– навыками определения практических последствий предложенного решения задач;

– технологиями анализа и синтеза информации на основе системного подхода;

– приемами декомпозиции цели, используя вариативные трактовки задач, конкретизирующих различные пути достижения поставленной цели;

- методикой проектирования учебного занятия с учётом целей, задач образования, особенностей обучающихся;

- методикой анализа учебного занятия с позиции личностного и деятельностного подходов;

- способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности;

- навыками организация своей деятельности, самоорганизации, мотивации, целеполагания, планирования, расстановки приоритетов, делегирования полномочий, контроля и оценки личных показателей деятельности;

- способами проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития;

– содержанием федеральных основных образовательных программ, в том числе адаптированных;

– технологией проектирования рабочих программ учебных предметов, конспектов/технологических карт уроков разных типов, видов и форм, занятий;

- владеть образовательными технологиями для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

- владеть практическим опытом создания, поддержания уклада, атмосферы и традиций жизни образовательной организации

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3.1. Компетенции, формированию которых способствует данная дисциплина

При реализации дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	*УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач*	*УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.* *УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.* *УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.* *УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации.* *УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.* *УК-1.6. Аргументировано формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.* *УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи.*
Разработка и реализация проектов	*УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений*	*УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.* *УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели.* *УК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.* *УК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.*

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК): -

в) профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	*ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметных областей в контексте дошкольного и начального общего образования* *ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ДО и ФГОС НОО* *ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные*	*Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»*
ПК-2 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	*ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и спецификой учебных предметов.* *ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов образовательной деятельности (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий* *ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями*	*Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»*
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для развития индивидуальности каждого ребенка с учетом его возможностей, уровня активности и интересов, для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных	*ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)* *ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании в учебной и во внеурочной деятельности* *ПК-3.3. Моделирует и проектирует образовательную среду, обеспечивающую вариативность на содержательно-педагогическом уровне образовательного процесса в целях достижения планируемых результатов освоения образовательных программ дошкольного образования, личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в начальной школе*	*Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»*
ПК-4. Способен устанавливать партнёрские взаимоотношения со всеми участниками	*ПК -4.1 Демонстрирует готовность устанавливать взаимоотношения с дошкольниками и младшими школьниками* *ПК-4.2 Демонстрирует способность*	*Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере*

образовательного процесса (дети, родители, коллеги)	*устанавливать партнерские взаимоотношения с коллегами и родителями обучающихся*	*дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»*
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность	*ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями* *ПК-5.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность разной направленности в соответствии с ФГОС ДО и ФГОС НОО* *ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии, в том числе информационные, в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся* *ПК-5.4 Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития*	*Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»*
ПК-6 Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов, в том числе в рамках воспитательной деятельности	*ПК-6.1. Осуществляет проектирование и реализацию образовательных программ* *ПК-6.2. Формирует и поддерживает атмосферу и традиции образовательной организации, в том числе в изменяющейся поликультурной среде* *ПК-6.3. Осуществляет проектирование и реализацию воспитательных программ, развивающих эмоционально-ценностную сферу обучающихся*	*Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»*

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– особенности системного и критического мышления *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

– логические формы и процедуры *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

– основы современных технологий сбора, обработки и представления информации *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

– нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере проектной и учебно-исследовательской деятельности *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– особенности проектного мышления *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– основные этапы проектирования, их последовательность и взаимосвязь *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– разновидности рисков и ограничений в проектной деятельности *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

-– структуру и содержание образовательных программ дошкольного и начального общего образования *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- методологию практической педагогической деятельности *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

-основы методики преподавания *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- современные педагогические технологии *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– методические подходы и принципы проектирования углубленного изучения предмета *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

-методы обучения, диагностики и оценивания достижений обучающихся в соответствии с их реальными учебными возможностями *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– инновационные педагогические технологии и приемы обучения предмету *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– цели, содержание, принципы, методы, технологии и формы работы по формированию познавательной мотивации обучающихся к изучаемому предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

-общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания *(ПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся *(ПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- методы реализации воспитательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС и спецификой образовательной организации *(ПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);*

-способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- компоненты образовательной среды и их дидактические возможности *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

-принципы и подходы к организации предметной среды *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– методики и технологии формирования образовательной (в том числе коррекционно-развивающей) среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– принципы организации образовательной (в том числе коррекционно-развивающей) среды и разработки развивающих образовательных программ *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– принципы междисциплинарного подхода для достижения метапредметных и предметных результатов обучения *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- педагогические закономерности организации образовательного процесса, законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- основные документы о правах ребенка и обязанностях взрослых по отношению к детям *(ПК-4 (индикаторы – 1, 2);*

– принципы проектирования, современные проектные технологии, актуальные содержательные направления индивидуально ориентированных учебных материалов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

- принципы работы современных информационных технологий, программные средства, в том числе отечественного производства, которые можно использовать для решения задач профессиональной деятельности *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– особенности проектирования и проведения индивидуальных и групповых занятий разной направленности в соответствии с ФГОС ДО и ФГОС НОО *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

- условия, способы и средства личностного и профессионального саморазвития *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

- техники тайм-менеджмента, принципы, методы и правила достижения личных целей *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– требования к структуре образовательных программ, в том числе адаптированных и дополнительных, их элементов *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– требования к предметным результатам ФГОС дошкольного и начального общего образования *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– содержание федеральных основных образовательных программ *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– нормативно-правовые документы и методические материалы, на основе которых проектируются рабочие программы учебных предметов, в том числе программы внеурочной деятельности *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– назначение, функции, структуру рабочих программ учебных предметов, особенности их проектирования *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– особенности рекомендованных на федеральном уровне учебно-методических комплектов и предметных линий учебников *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учётом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3).*

Уметь:

– анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

– получать, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

– анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

– аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

– использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

– выделять в поставленной цели основные смысловые и структурные компоненты *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– формулировать задачи на основе этапов получения промежуточных результатов *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– определять совокупность необходимых ресурсов для реализации каждой задачи *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– оценивать уровень и качество каждого ресурса, обеспечивающего выполнение определенной задачи *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– выявлять возможности преодоления рисков и ограничений с учетом имеющихся ресурсов и резервов *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– проектировать процесс решения каждой задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ДО и ФГОС НОО *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

-разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, цифровые образовательные ресурсы *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– моделировать педагогические ситуации и проектировать педагогическое взаимодействие *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды в образовательный процесс *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– проводить в рамках урочной и внеурочной деятельности работу по формированию познавательной мотивации обучающихся к учебным предметам *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

-создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся ценностного отношения к миру *(ПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- находить ценностный аспект учебного знания и информации обеспечивать его понимание и переживание обучающимися *(ПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- формировать предметную образовательную (в том числе коррекционно-развивающую) среду с учётом планируемых личностных, предметных и метапредметных результатов обучения *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- использовать различные методы, формы и технологии обучения при формировании развивающей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных

результатов обучения *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- обосновывать и включать научно-исследовательские и научно-образовательные объекты в образовательную среду и процесс обучения предмета *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и во внеурочной деятельности *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- планировать работу с родителями и лицами, их заменяющими *(ПК-4 (индикаторы – 1, 2);*

– определять требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

- разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

- применять современные информационные технологии и использовать их в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся, а также для решения других задач профессиональной деятельности, грамотно подбирать методы и способы обработки результатов *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– проектировать индивидуальные образовательные модели урочной и внеурочной деятельности с ориентацией на достижение личностных результатов *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

- руководить действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной

деятельности, в том числе в онлайн среде *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

- выявлять недостатки, ставить цель и формулировать задачи совершенствования своего профессионального уровня *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

- проектировать программу личностного и профессионального развития *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

-осуществлять саморазвитие на основе самосознания, самоопределения, самоуправления и самообразования *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– использовать нормативно-правовые документы и методические материалы для проектирования рабочих программ учебных предметов, в том числе программ внеурочной деятельности *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– строить воспитательную деятельность с учётом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– проектировать план-конспект / технологическую карту урока, занятия *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3).*

Владеть:

– навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

– навыками определения практических последствий предложенного решения задач *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

- технологиями анализа и синтеза информации на основе системного подхода *(УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);*

– приемами декомпозиции цели, используя вариативные трактовки задач, конкретизирующих различные пути достижения поставленной цели *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– способами определения резервов, использование которых может компенсировать недостаток имеющихся ресурсов *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– способами решения конкретных задач проекта на уровне заявленного качества и за установленное время *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта *(УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

- методикой проектирования учебного занятия с учётом целей, задач образования, особенностей обучающихся *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- методикой анализа учебного занятия с позиции личностного и деятельностного подходов *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– навыками анализа форм активного психолого-педагогического взаимодействия *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды в учебной и внеурочной деятельности *(ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- методами проектирования и реализации воспитательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС и спецификой учебного предмета *(ПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- навыками реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.) *(ПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- технологиями проектирования элементов образовательной среды школьного предмета с учетом

возможностей конкретного региона *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- принципами междисциплинарного подхода для достижения метапредметных и предметных результатов обучения *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья *(ПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- навыками организации партнёрского взаимодействия с родителями (законными представителями) детей раннего, дошкольного и младшего школьного возраста для решения образовательных задач, навыками сотрудничества с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении образовательных задач *(ПК-4 (индикаторы – 1, 2);*

– технологиями проектирования и проведения индивидуальных и групповых занятий для учащихся с особыми образовательными потребностями *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

- современными образовательными и информационными технологиями организации самостоятельной работы обучающихся при поддержке педагогических работников, а также включения обучающихся в процессы понимания и преобразования внешней социальной среды для приобретения опыта социальной деятельности, реализации социальных проектов и программ *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– способами и средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся и результатов собственной деятельности *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

-навыки практического применения результатов своей деятельности для развития области профессиональной деятельности *(ПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);*

– содержанием федеральных основных образовательных программ, в том числе адаптированных *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

– технологией проектирования рабочих программ учебных предметов, конспектов/технологических карт уроков разных типов, видов и форм, занятий *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);*

- владеть образовательными технологиями для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями *(ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3).*

4. Объём и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Объём дисциплины составляет 3 зачётные единицы (81 час.)

Контактная работа 28,83 час.

Самостоятельная работа 52,17 час.

Практическая подготовка 9 час.

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации	9 сем.	
	Контактная работа с преподавателем	Самостоятельная работа обучающегося
Лекции	13,5	27
Практические занятия	13,5	
Групповые консультации перед экзаменом	1,5	
Экзамен	0,33	25,17
Всего	28,83	52,17

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и объемом учебных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и объем (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа обучающегося	
				Лаб.	Пр.		
1.	Сущность понятия «функциональная математическая грамотность»	9	1,5	-	1,5	3	Отчёт о выполнении самостоятельной работы
2.	Методика формирования коммуникативных, регулятивных умений и умения работать с информацией, представленной в разной форме	9	3	-	3	3 3ПП	Текущий контроль №1
3.	Методика формирования функциональной геометрической грамотности	9	3	-	3	6	Отчёт о выполнении самостоятельной работы
4.	Методика формирования умения решать задачи на товарно-денежные отношения	9	3	-	3 ПП	6	Отчёт о выполнении самостоятельной работы
5.	Контроль и оценка уровня сформированности функциональной математической грамотности младшего школьника	9	3	-	3 ПП	6	Текущий контроль №2
ИТОГО			13,5	-	13,5	27	Экзамен

4.2. Развернутое описание содержания учебного материала по разделам (темам)

Тема 1. Сущность понятия «функциональная математическая грамотность».

Понятие функциональной грамотности. Функциональная математическая грамотность (ФМГ) как компонент функциональной грамотности. Модель математической грамотности PISA. Основные показатели ФМГ младшего школьника. Уровневая модель математической компетентности школьников (Валеева И.И.). Деятельностный, компетентностный подходы, принципы метапредметной координации и междисциплинарной интеграции в формировании ФМГ.

Тема 2. Методика формирования коммуникативных, регулятивных умений и умения работать с информацией, представленной в разной форме.

Формирование умения использовать языковые средства при построении высказывания, аргументировать, доказывать свою точку зрения при решении математических задач, владение смысловым чтением.

Формирование умения планировать математические действия, выбирать эффективные способы действия при решении практико-ориентированных задач, осуществлять проверку результата, самоконтроль и самооценку математических действий.

Формирование умения находить, выбирать, обрабатывать, представлять, интерпретировать и преобразовывать, для выполнения заданий и решения задач, информацию, представленную в простейших таблицах и диаграммах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира. Формирование умения составлять простейшие таблицы, диаграммы и графы, отражающие соотношения величин в реальных жизненных ситуациях.

Тема 3. Методика формирования функциональной геометрической грамотности.

Формирование умения использовать геометрические фигуры для составления схем и моделей реальных объектов окружающего мира. Формирование умения составлять-чертить на листе схему местности, используя геометрические фигуры и условные обозначения; читать и понимать геометрические схемы и чертежи (технические чертежи, планы местности); проектировать части геометрических тел на плоскость.

Формирование умения применять геометрические величины (длина (периметр), площадь, объём) для решения практико-ориентированных задач. Формирование действия преобразования единиц длины. Анализ размеров частей фигуры в пространстве и тренинг глазомера.

Тема 4. Методика формирования умения решать задачи на товарно-денежные отношения.

Методика решения простых задач с величинами цена, количество, стоимость. Методика решения задач на нахождение четвёртого пропорционального, на пропорциональное деление, на нахождение неизвестного по двум разностям с величинами цена, количество, стоимость. Методика обучения младших школьников решению и составлению проектных задач на процессы купли – продажи. Методические приёмы формирования умений находить и оценивать различные способы решения задач на товарно-денежные отношения, оценивать полученный результат по критериям достоверности (реальности), соответствия условию.

Тема 5. Контроль и оценка уровня сформированности функциональной математической грамотности младшего школьника.

Критерии оценки ФМГ. Классификации диагностических заданий на выявление ФМГ. Тестовая форма проверки и оценки ФМГ. Методика применения тетрадей с печатной основой (ТПО) и цифровых образовательных ресурсов (Яндекс Учебник) для контроля и оценки ФМГ младших школьников.

5. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Реализация дисциплины «Методика формирования функциональной математической грамотности» в учебном процессе предусматривает использование следующих образовательных технологий, методов и форм: технологии коллективного способа обучения; рейтинговая технология; интерактивные лекции; дискуссия; групповая работа.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии (интерактивная доска,

мультимедийный проектор); технологии визуализации (презентация Microsoft Office Power Point).

Для подготовки к занятиям студенты используют электронный каталог библиотеки ШФ ИвГУ, а также электронные ресурсы:

- http://www.biblioclub.ru/ Университетская библиотека online.
- http:// http://www.rucont.ru/ ЭБС Шуйского филиала ИвГУ.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Методика формирования функциональной математической грамотности» осуществляется в следующих формах:

1) выполнение домашних практических заданий (анализ дидактических и методических пособий, образовательного контента цифровых образовательных платформ; составление библиографии по изучаемым темам; разработка проектных задач и др.);

2) подготовка и проведение уроков математики, направленных на формирование функциональной математической грамотности в условиях деловой игры;

3) повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной аттестации.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в приложении 1 к настоящей программе. Доступ к методическим материалам осуществляется через сайт Шуйского филиала ИвГУ, в том числе через ЭБС Шуйского филиала ИвГУ на платформе «Руконт».

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для текущего контроля успеваемости студентов очной формы обучения используются следующие оценочные средства:

–контрольная работа.

Пороговый уровень сформированности контролируемых компетенций проверяется практическими заданиями для текущего контроля, позволяющими формировать базовые компоненты проверяемых компетенций.

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание оценивается баллами от 1 до 5.

Максимальный балл за выполнение заданий порогового уровня должен быть не менее 8.

Если студент набирает количество баллов ниже зачётного, то проверяемые компетенции считаются не сформированными.

Базовый уровень сформированности контролируемых компетенций проверяется практическими заданиями для текущего контроля, позволяющими формировать отдельные части или компетенций в целом.

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание оценивается баллами от 1 до 5.

Максимальный балл за выполнение заданий базового уровня должен быть от 11 до 13.

Если студент набирает количество баллов ниже зачётного, то проверяемые компетенции считаются не сформированными.

Повышенный уровень сформированности контролируемых компетенций проверяется практическими заданиями для текущего контроля, позволяющими формировать компетенции в целом.

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание оценивается баллами от 1 до 5.

Максимальный балл за выполнение заданий повышенного уровня должен быть от 14 до 15.

Если студент набирает количество баллов ниже зачётного, то проверяемые компетенции считаются не сформированными.

У студентов очной формы обучения на экзамене по дисциплине «Методика формирования функциональной математической грамотности» знания, умения и владения характеризующие этапы формирования компетенций УК-1, УК-2, ПК-1 ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 проверяются следующими оценочными средствами:

–тест;
–кейс-задача;
–творческое задание.

Пороговый уровень сформированности контролируемых компетенций проверяется тестированием, которое проводится на экзамене в течение 30 минут. Каждый вариант тест-билета содержит 15 заданий в тестовой форме.

Критерии оценки:

Тестовые задания разделены на 5 модулей в соответствии с изучаемыми темами дисциплины. В каждом модуле определённое количество заданий. Каждое правильно выполненное задание тестирования отмечается преподавателем и по каждому модулю считается сумма правильно выполненных заданий. Если освоено n модулей, то студент получает 2n балл за тестирование по дисциплине. Модуль считается освоенным успешно, если количество правильных ответов по нему составляет 75% и выше.

Если ни один модуль не освоен успешно, то студент за тестирование по дисциплине баллов не получает.

Максимальный балл за выполнение задач порогового уровня должен быть – 10 баллов.

Базовый уровень сформированности контролируемых компетенций проверяется тестированием и кейс-задачей.

Критерии оценки:

Тестовые задания разделены на 5 модулей в соответствии с изучаемыми темами дисциплины. В каждом модуле определённое количество заданий. Каждое правильно выполненное задание тестирования отмечается преподавателем и по каждому модулю считается сумма правильно выполненных заданий. Если освоено n модулей, то студент получает 2n балл за тестирование по дисциплине. Модуль считается освоенным успешно, если количество правильных ответов по нему составляет 75% и выше.

Если ни один модуль не освоен успешно, то студент за тестирование по дисциплине баллов не получает.

Кейс-задача решена неправильно, но обсуждение и помощь преподавателя привели к правильному заключению. Студент обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию – до 2 баллов.

Кейс-задача решена правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии – 3-4 балла.

Кейс-задача решена правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией - 5-7 баллов.

Кейс-задача решена правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса – 8-10 баллов.

Максимальный балл за выполнение заданий базового уровня должен быть – 20 баллов.

Если студент набирает количество баллов ниже зачётного, то проверяемые компетенции считаются не сформированными.

Повышенный уровень сформированности контролируемых компетенций проверяется тестированием, кейс-задачей и творческим заданием.

Критерии оценки:

Тестовые задания разделены на 5 модулей в соответствии с изучаемыми темами дисциплины. В каждом модуле определённое количество заданий. Каждое правильно выполненное задание тестирования отмечается преподавателем и по каждому модулю считается сумма правильно выполненных заданий. Если освоено n модулей, то студент получает 2n балл за тестирование по дисциплине. Модуль считается освоенным успешно, если количество правильных ответов по нему составляет 75% и выше.

Если ни один модуль не освоен успешно, то студент за тестирование по дисциплине баллов не получает.

Выполнение задания реконструктивного уровня оценивается по следующим критериям. Кейс-задача решена неправильно, но обсуждение и помощь преподавателя привели к правильному заключению. Студент обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию – до 2 баллов.

Кейс-задача решена правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии – 3-4 балла.

Кейс-задача решена правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией - 5-7 баллов.

Кейс-задача решена правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса – 8-10 баллов.

Выполнение творческого задания оценивается по следующим критериям.

Точное определение целей урока – 2 балла.

При определении целей урока студент допустил 1-2 неточности (ошибки) – 1 балл.

Правильное определение принципов обучения, на которых должен быть построен урок – 2 балла.

Правильное определение методов обучения, которые могут быть использованы на уроке – 2 балла.

Точно определены цифровые средства обучения и составлен план урока – 4 балла.

Максимальный балл за выполнение заданий повышенного уровня должен быть – 30 баллов.

Если студент набирает количество баллов ниже зачётного, то проверяемые компетенции считаются не сформированными.

Очная форма обучения

Форма проведения экзамена:

– письменная,

– использование рейтинговой оценки, с учётом семестрового плана самостоятельной работы.

Оценка результатов освоения дисциплины при рейтинговой системе оценивания формируется по 100 – балльной шкале из результатов текущего контроля успеваемости и результатов, полученных на экзамене

Оценка на экзамене выставляется по следующей шкале:

Шкала оценки результатов освоения дисциплины «Методика формирования функциональной математической грамотности» при рейтинговой системе оценивания

Повышенный уровень	Базовый уровень	Пороговый уровень	Ниже порогового уровня
отлично	хорошо	удовлетворительно	не удовлетворительно
85-100 баллов	71-84 балла	61-70 баллов	60 и менее баллов

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методика формирования функциональной математической грамотности» в полном объёме представлен в Приложении 2 к рабочей программе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебная и учебно-методическая литература:

– основная литература:

1. Баракина, Т. В. Технологии начального математического образования : учебное пособие : [16+] / Т. В. Баракина ; Омский государственный педагогический университет. – Омск : Омский государственный педагогический университет (ОмГПУ), 2018. – Часть 2. – 176 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616123. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8268-2092-6. - ISBN 978-5-8268-2135-0 (Ч. 2). – Текст : электронный.

2. Скафа, Е. И. Методика обучения математике : эвристический подход. Общая методика : учебное пособие : [16+] / Е. И. Скафа. – Изд. 2-е. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 441 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695311. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3405-5. – DOI 10.23681/695311. – Текст : электронный.

– дополнительная литература:

1. Долгошеева, Е. В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах : [12+] / Е. В. Долгошеева ; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. – 83 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Как учить учиться по-новому : учебное пособие : [16+] / Е. В. Егорова, А. П. Панфилова, М. С. Пашоликов [и др.] ; под общ. ред. А. П. Панфиловой, М. С. Пашоликова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена.

– Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2023. – 240 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709502. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8064-3248-4. – Текст : электронный.
3. Современная оценка образовательных достижений учащихся : методическое пособие : [16+] / науч. ред. И. В. Муштавинская, Е. Ю. Лукичева. – Санкт-Петербург : КАРО, 2015. – 304 с. : ил. – (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462675. – ISBN 978-5-9925-1021-8. – Текст : электронный.
4. Тихоненко, А. В. Обучение решению текстовых задач в начальной школе : учебное пособие по курсу «Методика обучения математике» / А. В. Тихоненко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Таганрог : Таганрогский государственный педагогический институт имени А. П. Чехова, 2006. – 210 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614564. – Библиогр. в кн. – ISBN 5-87976-405-2. – Текст : электронный.
5. Федотова, В. С. Организация проектной деятельности обучающихся в условиях цифровой образовательной среды / В. С. Федотова ; Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина. – Санкт-Петербург : б.и., 2021. – 69 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=620875. – Библиогр.: с. 58-59. – Текст : электронный.
6. Шелехова, Л. В. Обучение решению сюжетных задач по математике : учебно-методическое пособие : [16+] / Л. В. Шелехова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 167 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274518. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3993-1. – DOI 10.23681/274518. – Текст : электронный.
7. Шелехова, Л. В. Сюжетные задачи по математике : задачник-практикум : учебно-методическое пособие / Л. В. Шелехова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 48 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274521. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3992-4. – DOI 10.23681/274521. – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

- http://school-russia.prosv.ru/

Образовательная система «Школа России»

- http://school2100.com/

Образовательная система 2100

- http://uroki-fgos.ru/

Информационный портал «Уроки по ФГОС»

- https://multiurok.ru/

Мультиурок: сайты учителей-практиков.

- http://gia.edu.ru/ru/

Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации

- http://window.edu.ru/

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Общее образование.

- http://metodisty.ru/

Семейный портал «Методисты»

- http://www.zanimatika.narod.ru/

Методическая копилка учителя, воспитателя, родителя

– http://nsportal.ru/

Социальная сеть работников образования

– http://www.school.edu.ru

Российский общеобразовательный портал

Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
Коллекция Шуйского филиала ИвГУ на национальном цифровом ресурсе «Руконт»;
Словари и энциклопедии на Академике. - https://dic.academic.ru/.

Программное обеспечение:

В процессе изучения дисциплины используются офисные пакеты MicrosoftOffice, OpenOffice, программа для просмотра и чтения файлов PDFAdobeAcrobatReaderDC, программа для воспроизведения флэш-анимации в браузерах AdobeFlashPlayer, вэб-обозреватели GoogleChrome, Opera, Антивирус Касперского, 1С университет.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения
4. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
5. Помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
6. Учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: электронные презентации.

Автор рабочей программы дисциплины: И.Б. Румянцева, доцент кафедры математики, информатики и методики обучения, кандидат психологических наук, доцент.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информатики и методики обучения
«19» февраля 2025 г., протокол № 8

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ С.А. Рубашенко
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ С.А. Рубашенко
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ С.А. Рубашенко
(подпись)

Приложение 1.

Задания для самостоятельного выполнения

В соответствие с описанием содержания учебного материала по темам, студенту предлагается выполнить перечень самостоятельных работ, каждая из которых оценивается баллами в соответствии с рейтинговой системой.

Самостоятельная работа №1.

Задание: проведите анализ заданий и задач в ТПО «Функциональная грамотность», направленных на развития ФМГ. Решите не менее 5 задач на ФМГ из тетради для каждого класса:

1. Функциональная грамотность. 1 класс. Тренажёр для школьников / М.В. Буряк, С.А.Шейкина. – М.: Планета, 2022. – 104 с.
2. Функциональная грамотность. 2 класс. Тренажёр для школьников / М.В. Буряк, С.А.Шейкина. – М.: Планета, 2022. – 113 с.
3. Функциональная грамотность. 3 класс. Тренажёр для школьников / М.В. Буряк, С.А.Шейкина. – М.: Планета, 2022. – 112 с.
4. Функциональная грамотность. 4 класс. Тренажёр для школьников / М.В. Буряк, С.А.Шейкина. – М.: Планета, 2022. – 116 с.
5. Функциональная грамотность. 1 класс / Е.Г.Коннова. – Ростов-на-Дону 2023. – 104 с.

Самостоятельная работа №2.

Задание: проведите анализ заданий раздела ««Формируем математическую грамотность» цифровой образовательной платформы Яндекс Учебник. Подберите познавательные исследовательские задания. Отчёт о проделанной работе иллюстрируйте скринами с примерами заданий платформы Яндекс Учебник.

Самостоятельная работа №3.

Задание: в фондах ЭБС подберите не менее пяти публикаций, в которых представлен опыт формирования функциональной математической грамотности младших школьников. Составьте конспекты подобранных публикаций.

Рекомендуемая литература:

1. Валеев И.И. Функциональная математическая грамотность как основа формирования и развития математической компетенции // Бизнес. Образование. Право. 2020. №4 (53). С.353-360.
2. Рослова Л.О. Функциональная математическая грамотность: что под этим понимать и как формировать // Педагогика. 2018. №10. С.48-55.
3. Рощеня А.Л., Митрохина С.В. Математическая грамотность младших школьников как предметный компонент функциональной грамотности: региональный аспект // Начальное образование в новой реальности: направления развития, актуальные проблемы, лучшие практики. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. 2023. С.288-295.

4. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / Н.Ф.Виноградова, Е.Э.Кочурова, М.И.Кузнецова [и др.]; под ред. Н.Ф.Виноградовой. М., 2022. 274 с.
5. Худякова М.А. Концептуальные основы формирования функциональной математической грамотности младших школьников / М.А.Худякова, И.Н.Власова, Л.В.Селькина // Управление образованием: теория и практика. 2022. Т.12 №3. С.141-150.
6. Худякова М.А., Власова И.Н., Селькина Л.В. Концептуальные основы формирования функциональной математической грамотности младших школьников // Управление образованием: теория и практика. 2022. Том 12. №3. С.141-150.

Самостоятельная работа №4.

Задание: проведите анализ школьных учебников математики для 1-4 классов УМК «Школа России», на предмет выявления заданий, направленных на формирование функциональной математической грамотности в системе упражнений каждого учебника. Выпишите несколько найденных заданий в качестве примеров.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Дисциплина предусматривает выполнение два раза в семестр контрольных работ, ориентированных на проверку освоения студентами дисциплины.

Типовые задания для контрольной работы

Контрольная работа №1.

Задание: разработайте проектную задачу для младших школьников, процесс решения которой способствует формированию умения работать с информацией или решать задачи, связанные с процессами купли-продажи.

Методические рекомендации к составлению проектной задачи.

Проектная задача (ПЗ) – это система заданий (или действий), направленных на поиск оптимального пути достижения результата в виде реального продукта. Можно сказать, что это минипроект, который позволяет учащимся применять свою функциональную математическую грамотность на практике, работая над реальной или симулированной проблемой. ПЗ часто являются междисциплинарными, соединяя математику с другими предметами. Решение проектных задач продуктивнее организовывать в парной или групповой работе, что способствует формированию коммуникативных УУД.

Примерный план – конспект проектной задачи по математике

Название проектной задачи:

Класс:

Планируемые результаты процесса решения проектной задачи (ФГОС НОО):

- ✓ Предметные
- ✓ Метапредметные
- ✓ Личностные

Ход решения проектной задачи.

1. Мотивация обучающихся к решению задачи.
2. Создание проблемной ситуации, связанной с возможным реальным жизненным событием (ситуацией). Постановка учебной задачи.
3. Предполагаемые действия учащихся по решению проблемной ситуации.
4. Организация самоконтроля результатов решения проектной задачи.

Замечание: в проектной задаче учащимся может быть предложено несколько проблемных ситуаций, связанных с реальными жизненными проблемами. В конспекте они оформляются последовательно.

Контрольная работа №2.

Задание: разработайте проектную задачу для младших школьников, процесс решения которой способствует формированию функциональной геометрической грамотности и умения работать с величинами.

Методические рекомендации к составлению проектной задачи.

Проектная задача (ПЗ) – это система заданий (или действий), направленных на поиск оптимального пути достижения результата в виде реального продукта. Можно сказать, что это минипроект, который позволяет учащимся применять свою функциональную математическую грамотность на практике, работая над реальной или симулированной проблемой. ПЗ часто являются междисциплинарными, соединяя математику с другими предметами. Решение проектных задач продуктивнее организовывать в парной или групповой работе, что способствует формированию коммуникативных УУД.

Примерный план – конспект проектной задачи по математике

Название проектной задачи:

Класс:

Планируемые результаты процесса решения проектной задачи (ФГОС НОО):

- ✓ Предметные
- ✓ Метапредметные
- ✓ Личностные

Ход решения проектной задачи.

5. Мотивация обучающихся к решению задачи.
6. Создание проблемной ситуации, связанной с возможным реальным жизненным событием (ситуацией). Постановка учебной задачи.
7. Предполагаемые действия учащихся по решению проблемной ситуации.
8. Организация самоконтроля результатов решения проектной задачи.

Замечание: в проектной задаче учащимся может быть предложено несколько проблемных ситуаций, связанных с реальными жизненными проблемами. В конспекте они оформляются последовательно.