

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Межгосударственная образовательная организация высшего образования
Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н.
Ельцина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Развитие и воспитание обучающихся средствами математики»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки:

44.03.01 (РФ) / 550200 (КР) — Педагогическое образование

Профиль:

«Математика» (в билингвальной образовательной среде)

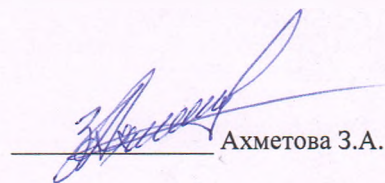
Квалификация: бакалавр

Бишкек 2024 г.

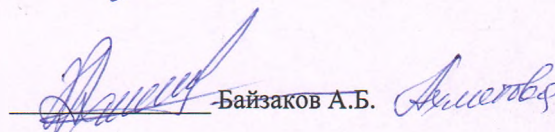
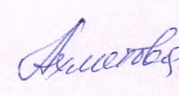
Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 / 550200 «Педагогическое образование» по дисциплине «Развитие и воспитание обучающихся средствами математики».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утверждён на заседании кафедры Педагогического образования
протокол № 2 от «29» октября 2024 г.

Заведующий кафедрой Педагогического образования

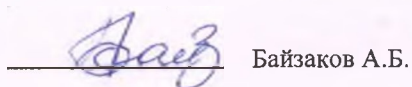
Ахметова З.А.

Руководитель образовательной программы

Байзаков А.Б. 

Исполнитель (разработчик):

д.ф.-м.н., профессор

Байзаков А.Б.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств / шифр раздела в данном документе
ПК-3: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Знать: – теоретические основы развивающего обучения математике (системы Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова и др.); – виды и функции универсальных учебных действий (УУД), формируемых на уроках математики; – принципы дифференциации и индивидуализации обучения для создания комфортной развивающей среды.	Блок А, D — задания репродуктивного уровня: А.1 Вопросы для опроса А.2 Тестовые задания D. Вопросы промежуточной аттестации (ЗНАТЬ)
	Уметь: – конструировать развивающие задачи и учебные ситуации, направленные на формирование логического и алгоритмического мышления; – организовывать исследовательскую и проектную деятельность обучающихся средствами математики; – проводить диагностику метапредметных результатов и корректировать образовательный процесс.	Блок В, D — задания реконструктивного уровня: В.1 Кейс-задания В.2 Типовые задачи по проектированию уроков D. Задания промежуточной аттестации (УМЕТЬ)
	Владеть: – технологиями проблемного обучения и создания учебных ситуаций «открытия» нового знания; – методами использования ИКТ и цифровых образовательных ресурсов для обогащения развивающей среды; – приёмами рефлексии и формирования навыков самоконтроля и самооценки у обучающихся.	Блок С, D — задания практико-ориентированного уровня: С.1 Проектные задания С.2 Разработка фрагментов уроков D. Задания промежуточной аттестации (ВЛАДЕТЬ)
ПК-2: Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	Знать: – основные направления воспитательного потенциала математики (нравственное, патриотическое, эстетическое, трудовое); – исторические аспекты развития математики и биографии учёных как средства воспитания;	Блок А, D — задания репродуктивного уровня: А.1 Вопросы для опроса А.2 Тестовые задания D. Вопросы промежуточной аттестации (ЗНАТЬ)

	– психолого-педагогические механизмы формирования личностных качеств в процессе решения математических задач.	
	Уметь: – выявлять воспитательный потенциал в содержании учебного материала (теоремы, задачи, исторические справки); – проектировать воспитательные ситуации на уроках математики и во внеурочной деятельности; – использовать математический материал для формирования мировоззрения и научной картины мира.	Блок В, D — задания реконструктивного уровня: В.1 Кейс-задания В.2 Разработка воспитательных ситуаций D. Задания промежуточной аттестации (УМЕТЬ)
	Владеть: – технологиями организации внеучебной деятельности (экскурсии, викторины, проекты) с математическим содержанием; – методами оценки уровня сформированности личностных результатов обучающихся; – способами интеграции воспитательных задач в структуру урока математики.	Блок С, D — задания практико-ориентированного уровня: С.1 Проектные задания С.3 Темы рефератов и эссе D. Задания промежуточной аттестации (ВЛАДЕТЬ)

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическая карта дисциплины «Развитие и воспитание обучающихся средствами математики»

Параметр	Значение
Курс / семестр	4 курс / 8 семестр
Количество кредитов (ЗЕТ)	3 ЗЕТ (96 часов)
Форма обучения	очная
Отчётность	Зачёт с оценкой (8 семестр)
Лекции	16 часов
Практические занятия	32 часа
Самостоятельная работа	47,9 часов

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	Зачётный минимум (баллы)	Зачётный максимум (баллы)	График контроля	Формируемые компетенции
Модуль 1. Психолого-педагогические основы развивающего обучения математике	Текущий контроль	Устный опрос на практических занятиях Анализ УМК (дискуссия) Разработка развивающих задач (портфолио) За каждое пропущенное занятие снимается 0,5 балла; за активность +0,5 балла	10	15	1–4 недели	ПК-3
	Рубежный контроль	Тестирование по теоретическому материалу Модуля 1	3	5	4 неделя	ПК-3
Модуль 2. Воспитание личности в процессе обучения математике	Текущий контроль	Дискуссия по воспитательным аспектам математики Работа с историческим материалом Проектирование воспитательных ситуаций (кейс-метод) За каждое пропущенное занятие снимается 0,5 балла; за	10	15	5–8 недели	ПК-2

		активность +0,5 балла				
	Рубежный контроль	Тестирование по теоретическому материалу Модуля 2	3	5	8 неделя	ПК-2
Модуль 3. Организация образовательной среды и внеурочная деятельность	Текущий контроль	Разработка программы математического кружка Диагностические карты (проектная работа) Сценарий внеклассного мероприятия (метод портфолио) За каждое пропущенное занятие снимается 0,5 балла; за активность +0,5 балла	10	15	9–12 недели	ПК-2 ПК-3
	Рубежный контроль	Тестирование по теоретическому материалу Модуля 3 + защита проектного задания	4	15	12 неделя	ПК-2 ПК-3
Итого за семестр			40	70		
Промежуточный контроль (Зачёт с оценкой)	ПК	Устный ответ на 2 теоретических вопроса (ЗНАТЬ) Практическое задание: анализ / разработка фрагмента урока (УМЕТЬ) Защита проектного задания или портфолио (ВЛАДЕТЬ)	20	30	13–14 недели	ПК-2 ПК-3
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100		

Примечание к технологической карте:

Термин	Пояснение
--------	-----------

Текущий контроль	Самостоятельная работа обучающегося, посещаемость и активность на занятиях
Рубежный контроль	Проверка полноты знаний и умений (достижения образовательных результатов) по материалу модуля в целом
Промежуточный контроль	Завершённая задокументированная часть учебной дисциплины — совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

БЛОК А. Оценочные средства для диагностики уровня сформированности компетенции «ЗНАТЬ»

А.0. Фонд тестовых заданий по дисциплине

А.0.1. Образец тестовых заданий (Общие вопросы методики и развивающего обучения)

1.	Процесс обучения математике является _____ методики преподавания математики. Ответ: предметом
2.	Ядро методической системы обучения математике составляют цели, содержание, _____ обучения. Ответ: методы
3.	Установите соответствие между названием УМК и фамилией автора программы по математике: 1) Начальная школа XXI века; 2) Планета знаний; 3) Школа 2000...; 4) Гармония; 5) Перспективная начальная школа; 6) Школа России. а) Н.Б. Истомина; б) Л.Г. Петерсон; в) В.Н. Рудницкая; г) А.Л. Чекин, Л.П. Юдина и др.; д) М.Г. Нефёдова и др.; е) М.И. Моро и др. Ответ: 1–в, 2–д, 3–б, 4–а, 5–г, 6–е
4.	Развивающая функция обучения математике заключается в: 1) совершенствовании вычислительной культуры; 2) воспитании интереса к предмету; 3) развитии пространственного воображения; 4) становлении приёмов умственной деятельности. Ответ: 3, 4
5.	Задачи обучения математике в дидактической системе Л.В. Занкова: 1) способствовать продвижению обучающихся в общем развитии; 2) формировать представление о математике как науке; 3) развивать алгоритмическое мышление; 4) формировать конструкторские умения; 5) формировать ЗУН, необходимые для жизни и дальнейшего обучения. Ответ: 1, 2, 5
6.	Установите последовательность этапов урока открытия нового знания (технология Л.Г. Петерсон «Школа 2000...»): 1) Постановка учебной задачи; 2) Открытие нового знания; 3) Самостоятельная работа с самопроверкой; 4) Первичное закрепление; 5) Актуализация опорных знаний; 6) Итог урока (рефлексия); 7) Самоопределение к учебной деятельности; 8) Включение в систему знаний и повторение. Ответ: 7–5–1–2–4–3–8–6
7.	Какие из суждений о внеклассной работе по математике являются верными? 1) Внеклассная работа — обязательные систематические занятия с учащимися вне основных занятий; 2) Урок — основная форма обучения математике; 3) Занятия математического кружка способствуют воспитанию интереса к математике; 4) К видам внеклассной работы относятся домашняя, групповая и фронтальная работы; 5) Основные методы обучения — наблюдение и эксперимент. Ответ: 2, 3
8.	Функции учебника как основного средства обучения математике: 1) занимательная; 2) воспитательная; 3) актуализирующая; 4) информирующая; 5) мотивирующая; 6) развивающая. Ответ: 2, 4, 5, 6
9.	Тип и структура урока математики определяются: 1) дидактическими задачами урока; 2) воспитательными задачами; 3) индивидуальными особенностями учащихся; 4) местом урока в расписании; 5) степенью освоения учащимися содержания темы. Ответ: 1, 5
10.	Установите соответствие между этапом урока открытия нового знания и его дидактической целью: 1) Открытие нового знания; 2) Итог урока; 3) Организационный момент; 4) Актуализация опорных знаний; 5) Повторение; 6) Самостоятельная работа с самопроверкой. а) Формирование навыков самоконтроля и самооценки; б) Включение нового знания в систему знаний; в) Содержательная и мыслительная подготовка; г) Положительное самоопределение к учебной деятельности; д) Рефлексия деятельности; е) Проектирование и фиксация нового знания. Ответ: 1–е, 2–д, 3–г, 4–в, 5–б, 6–а

А.1. Вопросы для устного опроса

Тема 1. Психолого-педагогические основы развивающего обучения математике

1.1 Что понимается под развивающим потенциалом школьного курса математики?

- 1.2 Раскройте связь между обучением и развитием в концепциях Л.С. Выготского и В.В. Давыдова.
- 1.3 В чём особенности системы развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова?
- 1.4 Каковы основные принципы дидактической системы Л.В. Занкова?
- 1.5 Что такое «зона ближайшего развития» и как её учитывать при обучении математике?
- 1.6 Какова роль математики в развитии логического, алгоритмического и пространственного мышления?

Тема 2. Универсальные учебные действия (УУД) в обучении математике

- 2.1 Перечислите основные виды УУД и раскройте их функции в контексте математики.
- 2.2 Как на уроке математики формируются познавательные УУД?
- 2.3 Приведите примеры заданий, направленных на формирование регулятивных УУД.
- 2.4 Что понимается под метапредметными результатами обучения?
- 2.5 Каким образом коммуникативные УУД развиваются в процессе групповой работы на уроке математики?

Тема 3. Воспитательный потенциал математики

- 3.1 Охарактеризуйте основные направления воспитательного потенциала математики.
- 3.2 Как история математики может использоваться в патриотическом и нравственном воспитании?
- 3.3 Приведите примеры использования биографий отечественных математиков в воспитательных целях.
- 3.4 Что такое «культура математической речи» и как её воспитывать у обучающихся?
- 3.5 Как волевые качества личности формируются в процессе решения трудных математических задач?

А.2. Вопросы для рубежного контроля

Модуль 1 (Раздел 1)

- 1.1 Теоретические основы развивающего обучения: сравнительная характеристика систем Л.В. Занкова и Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова.
- 1.2 Психологические механизмы формирования математических способностей.
- 1.3 Типология и функции УУД на уроках математики.
- 1.4 Технология деятельностного метода Л.Г. Петерсон: структура урока открытия нового знания.
- 1.5 Проблемное обучение математике: создание когнитивного конфликта и учебных ситуаций «открытия».

Модуль 2 (Раздел 2)

- 2.1 Аксиологический подход в математическом образовании: математика как часть общечеловеческой культуры.
- 2.2 Эстетическое воспитание средствами математики: красота доказательств и геометрических форм.
- 2.3 История математики как средство патриотического воспитания: вклад отечественных учёных.
- 2.4 Проектирование воспитательных ситуаций на уроках математики.
- 2.5 Нравственный выбор и взаимопомощь как компонент воспитания на уроке математики.

Модуль 3 (Раздел 3)

- 3.1 Дифференциация и индивидуализация обучения математике: адаптивная образовательная среда.
- 3.2 Методика работы с одарёнными детьми: олимпиадные задачи и индивидуальные образовательные маршруты.
- 3.3 Формы внеурочной деятельности по математике и их роль в развитии и воспитании.
- 3.4 Методы диагностики сформированности УУД: листы самооценки, портфолио обучающегося.
- 3.5 Составление диагностических карт и критериев оценки личностных результатов.

БЛОК В. Оценочные средства для диагностики уровня сформированности компетенции «УМЕТЬ»

В.1. Кейс-задания (ситуационные задачи)

Кейс № 1 (компетенция ПК-2)

Описание ситуации: Ученик 6 класса систематически не выполняет домашние задания, мотивируя это тем, что «математика ему в жизни не пригодится, так как он будет блогером».

Задание: Определите воспитательную проблему и возможные причины такого поведения. Предложите сценарий беседы или фрагмент урока, где средствами математики (расчёт доходов блогера, статистика просмотров, алгоритмы работы соцсетей) можно сформировать ценностное отношение к знаниям. Укажите, какие личностные результаты будут формироваться в ходе вашего педагогического воздействия.

Кейс № 2 (компетенция ПК-3)

Описание ситуации: При изучении темы «Сумма углов треугольника» учитель сразу сообщил теорему и попросил детей записать доказательство. Класс пассивен, интереса к теме нет.

Задание: Проанализируйте ситуацию с точки зрения развивающего обучения. Спроектируйте фрагмент урока по этой же теме, используя технологию деятельностного метода или проблемного обучения (этап «открытия» нового знания). Назовите познавательные УУД, которые будут развиваться в вашем варианте урока.

Кейс № 3 (компетенции ПК-2, ПК-3)

Описание ситуации: Учитель математики 7 класса замечает, что ученики затрудняются при работе в группах: возникают конфликты, более сильные ученики выполняют задания за слабыми.

Задание: Предложите систему мер по организации эффективной групповой работы на уроках математики. Разработайте ролевые карточки для участников группы при решении задачи на тему «Процентные вычисления». Укажите, какие коммуникативные и регулятивные УУД будут развиваться и какие воспитательные задачи решаться.

Кейс № 4 (компетенция ПК-3)

Описание ситуации: Учитель проводит урок по теме «Функции и их графики», используя только объяснение у доски. Часть учеников скучает, часть отвлекается на смартфоны.

Задание: Предложите способы обогащения развивающей среды данного урока с использованием ИКТ и цифровых образовательных ресурсов (GeoGebra, онлайн-симуляторы). Опишите конкретный сценарий применения динамической геометрии для «открытия» свойств функций.

В.2. Типовые задачи по проектированию уроков

В.2.1. Разработайте систему развивающих задач по теме «Уравнения» (7 класс) с заданиями на классификацию, анализ, синтез и обобщение. Включите задачи с лишними и недостающими данными.

В.2.2. Составьте план урока по теме «Теорема Пифагора» с использованием технологии проблемного обучения. Опишите этапы создания когнитивного конфликта.

В.2.3. Разработайте исследовательское задание для обучающихся 8 класса по теме «Подобие треугольников», связанное с реальными жизненными ситуациями.

В.2.4. Спроектируйте систему заданий по теме «Статистика и вероятность» (9 класс), направленных на формирование функциональной математической грамотности.

БЛОК С. Оценочные средства для диагностики уровня сформированности компетенции «ВЛАДЕТЬ»

С.1. Темы проектных заданий

1. Разработка сценария внеклассного мероприятия «Математическое путешествие по родному краю» (патриотическое воспитание): цели, план, методические комментарии, ожидаемые результаты.
2. Создание комплекта разноуровневых задач по теме «Проценты» для реализации дифференцированного подхода (базовый, повышенный и олимпиадный уровни).
3. Проект «Геометрия вокруг нас»: разработка экскурсии для школьников с целью эстетического воспитания и формирования пространственного мышления.
4. Разработка диагностической карты для оценки уровня сформированности логического мышления у обучающихся 5–6 классов. Критерии и шкалы оценивания.
5. Создание программы математического кружка для обучающихся 7–8 классов (6–8 занятий): тематический план, конспекты 2–3 занятий, список материалов.
6. Разработка проекта «История теоремы / математического открытия»: исторические факты, биография учёного, патриотический и нравственный контекст, связь с современностью.

С.2. Разработка фрагментов уроков (ролевые игры «учитель – ученики»)

- С.2.1. Разработайте и проведите (в группе) фрагмент урока (10–15 мин) по теме на выбор с применением технологии деятельностного метода. После разыгрывания — взаимонаблюдение.
- С.2.2. Разработайте и проведите фрагмент урока с включением воспитательной ситуации (нравственный выбор, взаимопомощь, объективная самооценка). Обоснуйте методический выбор.

С.3. Темы рефератов и эссе

1. Классическая система сенсорного воспитания и математического развития Ф. Фрёбеля.
2. Влияние монографического метода обучения арифметике на становление теории и методики математического развития дошкольников.
3. Роль работ Л.К. Шлегера в становлении теории и методики математического развития дошкольников в России.
4. Роль работ Ф.Н. Блехера в становлении теории и методики математического развития дошкольников в России.
5. Роль работ Е.И. Тихеевой в становлении теории и методики математического развития дошкольников в России.
6. Научно обоснованная дидактическая система формирования математических представлений у дошкольников А.М. Леушиной.
7. Вклад Ж. Пиаже в разработку теории математического развития детей.
8. Современное состояние проблемы математического развития дошкольников в отечественных исследованиях.
9. Современное состояние проблемы математического развития в зарубежных исследованиях.
10. Эссе «Воспитательный идеал на уроке математики»: личностные ценности учителя математики и их влияние на воспитание обучающихся.

БЛОК D. Оценочные средства для промежуточной аттестации (Зачёт с оценкой)

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Теоретические основы развивающего обучения математике. Системы Л.В. Занкова и Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова: сравнительная характеристика.
2. Связь обучения и развития в трудах Л.С. Выготского. Понятие зоны ближайшего развития и его значение для обучения математике.
3. Универсальные учебные действия (УУД): виды, функции, примеры формирования на уроках математики.
4. Метапредметные результаты обучения математике: характеристика и способы их достижения.
5. Технология деятельностного метода Л.Г. Петерсон: структура урока открытия нового знания, дидактические принципы.
6. Проблемное обучение математике: сущность, виды проблемных ситуаций, этапы организации.
7. Основные направления воспитательного потенциала математики: нравственное, патриотическое, эстетическое, трудовое воспитание.
8. История математики как средство воспитания. Роль отечественных учёных в развитии математической науки.
9. Психолого-педагогические механизмы формирования личностных качеств (настойчивость, честность, критичность) в процессе решения математических задач.
10. Дифференциация и индивидуализация обучения математике. Создание адаптивной образовательной среды.
11. Методика работы с одарёнными детьми по математике. Виды олимпиадных задач.
12. Формы внеурочной деятельности по математике: кружки, факультативы, олимпиады, математические бои. Их роль в развитии и воспитании.
13. Методы диагностики сформированности УУД. Листы самооценки и портфолио ученика.
14. Математические основы ведущих (базовых) понятий школьного курса математики: числа, функции, уравнения, геометрические фигуры.
15. Принципы дифференциации и индивидуализации обучения для создания комфортной развивающей образовательной среды.

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Проанализируйте предложенный фрагмент урока математики с точки зрения развивающего потенциала. Укажите, какие УУД формируются и какие дидактические принципы реализуются.
2. Разработайте систему задач по заданной теме (из предложенных), включающую задания базового и повышенного уровней, а также задачу с лишними или недостающими данными.
3. Перестройте предложенный объяснительно-иллюстративный фрагмент урока в проблемный (технология деятельностного метода). Обоснуйте методический выбор.
4. Определите воспитательный потенциал предложенной теоремы (задачи, исторической справки) и разработайте методические приёмы его реализации.
5. По предложенной теме разработайте задание для исследовательской деятельности обучающихся и опишите его дидактические функции.

Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

1. Защита проектного задания (одно из заданий Блока С.1 по выбору преподавателя): презентация, обоснование методических решений, ответы на вопросы.
2. Представление портфолио: демонстрация разработанных в ходе курса учебно-методических материалов (развивающие задачи, воспитательные ситуации, диагностические карты).
3. Разработка и защита фрагмента урока с применением одной из образовательных технологий (деятельностный метод, проблемное обучение, ИКТ): обоснование, самоанализ.

Образец экзаменационного / зачётного билета

ЗАЧЁТНЫЙ БИЛЕТ № 1

Дисциплина: «Развитие и воспитание обучающихся средствами математики»

1. (ЗНАТЬ) Теоретические основы развивающего обучения математике. Системы Л.В. Занкова и Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова: сравнительная характеристика.
2. (УМЕТЬ) Проанализируйте предложенный фрагмент урока математики с точки зрения развивающего потенциала. Укажите, какие УУД формируются и какие дидактические принципы реализуются.
3. (ВЛАДЕТЬ) Представьте одно из проектных заданий (Блок С.1), подготовленных в рамках курса. Обоснуйте методические решения и ответьте на вопросы комиссии.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Процедура проведения промежуточного контроля (зачёта с оценкой)

Зачёт с оценкой проводится в устной форме по билетам, каждый из которых включает три задания: теоретический вопрос (ЗНАТЬ), практическое задание (УМЕТЬ) и задание на демонстрацию владения (ВЛАДЕТЬ). На подготовку к ответу отводится 20 минут. При наличии семестрового рейтинга более 60 баллов преподаватель вправе поставить оценку без устного ответа по билету. Итоговая оценка за промежуточный контроль — от 20 до 30 баллов.

4.2. Шкала итоговой оценки по дисциплине

Итоговый рейтинг (баллы)	Оценка	Характеристика уровня освоения
85–100	Отлично (5)	Полное и глубокое усвоение материала всех трёх разделов; уверенное владение технологиями развивающего и воспитательного обучения; способность самостоятельно проектировать образовательные ситуации
70–84	Хорошо (4)	Хорошее усвоение материала; незначительные ошибки, уверенно исправляемые при дополнительных вопросах; умение разрабатывать развивающие и воспитательные задания
60–69	Удовлетворительно (3)	Базовое усвоение материала; имеются существенные пробелы; ограниченные умения проектирования развивающих ситуаций; частичное владение технологиями
Менее 60	Неудовлетворительно (2)	Неудовлетворительное усвоение материала; серьёзные ошибки; затруднения в применении технологий развивающего обучения и воспитательного потенциала математики

4.3. Шкала оценивания устного ответа (промежуточный контроль)

Баллы	Критерии оценивания
16–20	Глубокое и прочное усвоение материала всех разделов. Полные, последовательные, логически обоснованные ответы. Демонстрация знаний в объёме программы и дополнительной литературы. Уверенное владение навыками проектирования развивающих и воспитательных ситуаций, необходимых для профессиональной деятельности учителя математики.
12–15	Хорошее усвоение материала. Несущественные ошибки, уверенно исправляемые при дополнительных и наводящих вопросах. Демонстрация знаний в объёме программы. Умение применять отдельные технологии развивающего обучения при проектировании фрагментов уроков.

8–11	Частичное усвоение материала. Наличие несущественных ошибок, не исправляемых самостоятельно. Недостаточно структурированное изложение материала. Демонстрация отдельных умений проектирования, но без их теоретического осмысления.
0–7	Неудовлетворительное знание материала; серьёзные ошибки, неустранённые при подсказках; затруднения в демонстрации профессиональных умений.

4.4. Шкала оценивания проектного задания (Блок С.1)

Показатель оценивания	Баллы (max)
Актуальность и обоснованность выбора темы / задания	0–10
Полнота и методическая грамотность разработки	0–25
Соответствие возрастным особенностям и требованиям ФГОС	0–20
Оригинальность и творческий подход	0–15
Качество представления (структура, оформление, речь)	0–15
Ответы на вопросы (глубина понимания)	0–15
Итого	0–100

4.5. Шкала оценивания кейс-задания (Блок В.1)

Показатель оценивания	Баллы (max)
Понимание проблематики ситуации и адекватность трактовки	0–25
Качество педагогического анализа и выявления причин	0–20
Обоснованность и оригинальность предложенного решения	0–25
Использование профессиональной терминологии	0–10
Логичность и последовательность изложения	0–10
Указание на формируемые УУД и личностные результаты	0–10
Итого	0–100

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ И ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

5.1. Общие рекомендации

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу на аудиторных занятиях и систематическую самостоятельную работу. Рекомендуется ознакомиться с рабочей программой, списком литературы и требованиями к рейтинговой оценке в начале семестра.

5.2. Работа на лекциях

Лекция закладывает теоретический фундамент. Рекомендуется вести конспект, фиксируя не только основные определения и классификации (виды УУД, методы воспитания), но и примеры, приводимые преподавателем. Особое внимание следует уделять проблемным вопросам, которые ставит лектор. Для самопроверки после каждой лекции рекомендуется составлять краткие тезисы в форме «mind-map» или таблицы.

5.3. Подготовка к практическим занятиям

Практические занятия направлены на формирование профессиональных умений (проектировать уроки, разрабатывать развивающие задачи, создавать воспитательные ситуации).

Перед занятием необходимо изучить теоретический материал по теме, ознакомиться с рекомендованными статьями и главами учебников. На занятиях следует активно участвовать в дискуссиях, предлагать свои варианты решения педагогических ситуаций. Важной формой работы является моделирование фрагментов уроков (ролевая игра «учитель – ученики»).

5.4. Организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает:

- изучение нормативных документов: обязателен анализ ФГОС ООО и СОО в части личностных и метапредметных результатов;
- выполнение проектных заданий: при разработке сценариев и задач важно ориентироваться на возрастные особенности школьников и требования ФГОС;
- формирование портфолио: рекомендуется создавать электронное портфолио, включающее разработки уроков, диагностические материалы и анализ литературы;
- подготовку к тестированию: использовать материалы лекций и учебных пособий для повторения ключевых понятий.

5.5. Требования к выполнению и оформлению проектных заданий

1. Тема проектного задания выбирается студентом из предложенного перечня (Блок С.1) или предлагается самостоятельно по согласованию с преподавателем.
2. Объём письменной разработки — не менее 8–10 страниц (без учёта приложений). Оформление — шрифт Times New Roman 12 pt, интервал 1,5, поля стандартные.
3. Обязательные элементы проектного задания: титульный лист; введение (актуальность, цели, задачи); основная часть (методическая разработка с пояснениями); ожидаемые результаты в формате ФГОС (личностные, метапредметные, предметные); список использованных источников.
4. Защита проектного задания проводится в форме презентации (10–12 слайдов, выступление 7–10 минут + вопросы).

5.6. Требования к написанию реферата и эссе

Реферат по истории и методике математического развития дошкольников должен содержать: анализ первоисточников (труды педагогов); характеристику дидактической системы рассматриваемого автора; актуальность идей для современной практики. Объём — 12–15 страниц. Эссе «Воспитательный идеал на уроке математики» — свободная аргументированная форма, 3–5 страниц.

5.7. Подготовка к промежуточному контролю (зачёту с оценкой)

1. Повторить теоретические вопросы всех трёх разделов дисциплины по конспектам лекций и рекомендуемой литературе.

2. Проработать решения кейс-заданий: прочитать условие, самостоятельно составить план ответа, проверить по образцу.
3. Подготовить портфолио к защите: проверить комплектность, логику изложения, качество оформления.
4. Студент, набравший за семестр более 60 баллов по рейтингу, может получить оценку без устного ответа по билету — по итогам представления портфолио.

ПРИЛОЖЕНИЕ. Рекомендуемая литература и информационные ресурсы

Основная литература:

№	Источник
1.	Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. — М.: ИНТОР, 1996. — 544 с.
2.	Петерсон Л.Г. Программа «Учусь учиться» и технология деятельностного метода обучения. — М.: УМЦ «Школа 2000», 2010.
3.	Занков Л.В. Дидактика и жизнь. — М.: Просвещение, 1968.
4.	Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. — М.: Просвещение, 2011.
5.	Методика обучения математике в средней школе / под ред. Ю.М. Колягина. — М.: Просвещение, 2017.

Дополнительная литература и информационные ресурсы:

№	Источник
1.	Электронно-библиотечная система «Юрайт» — https://urait.ru
2.	ЭБС «Лань» — https://e.lanbook.com
3.	Научная электронная библиотека eLibrary.ru — https://elibrary.ru
4.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов — http://school-collection.edu.ru
5.	GeoGebra (динамическая математика) — https://www.geogebra.org
6.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — для анализа ФГОС и законодательства об образовании