



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ ВАЛДАЙ»

РАЗРАБОТЧИК

Ректор Университета Валдай



/В.В. Клевцов/

« 20 » _____ февраля _____
2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дополнительная профессиональная программа
**«Педагогическое образование: преподавание математики и информатики в
общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных
организациях и репетиторстве (экспертная подготовка)»**

г. Великий Новгород

I. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Педагогика»

Вопросы для подготовки:

1. Что такое педагогика как наука?
2. Какие основные категории педагогики вы знаете?
3. Опишите основные этапы развития педагогической мысли.
4. В чем заключается сущность образовательного процесса?
5. Какие компоненты образовательного процесса вы можете назвать?
6. Что такое дидактика?
7. Перечислите принципы обучения.
8. Какие методы обучения вы знаете?
9. Охарактеризуйте основные формы организации обучения.
10. Что такое воспитание?
11. Какие виды воспитания существуют?
12. Опишите методы воспитания.
13. Что такое педагогическая технология?
14. Приведите примеры педагогических технологий.
15. Что такое компетентностный подход в образовании?
16. Какие ключевые компетенции вы знаете?
17. Что такое инклюзивное образование?
18. Какие особенности обучения детей с ОВЗ?
19. Что такое педагогическая диагностика?
20. Какие методы педагогической диагностики вы знаете?

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Психология»

Вопросы для подготовки:

1. Что такое психология как наука?
2. Какие основные методы исследования используются в психологии?
3. Опишите структуру личности по Фрейду.
4. Что такое самоактуализация по Маслоу?
5. Какие стадии психосексуального развития выделял Фрейд?
6. Что такое когнитивный диссонанс?
7. Опишите основные типы темперамента.
8. В чем разница между ощущением и восприятием?
9. Что такое внимание и какие его виды существуют?

10. Какие существуют виды памяти?
11. Что такое мышление и какие его формы вы знаете?
12. Опишите основные виды воображения.
13. Что такое эмоции и какие функции они выполняют?
14. Какие основные теории мотивации вы знаете?
15. Что такое воля и какие ее качества вы можете назвать?
16. Опишите понятие «интеллект».
17. Какие существуют виды интеллекта?
18. Что такое EQ и почему он важен?
19. В чем разница между интроверсией и экстраверсией?
20. Что такое locus контроля?

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Дидактика»

Вопросы для подготовки:

1. Предмет, задачи и функции дидактики.
2. Основные категории дидактики (преподавание, учение, обучение, образование).
3. Связь дидактики с другими науками.
4. Дидактическая система Я.А. Коменского и её значение.
5. Закономерности и принципы процесса обучения, их взаимосвязь.
6. Принцип научности и доступности обучения.
7. Принцип наглядности в обучении, виды и функции наглядности.
8. Принцип сознательности и активности учащихся в обучении.
9. Понятие содержания образования и источники его формирования.
10. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования (стандарт, программа, учебник).
11. Компоненты содержания образования: знания, умения, навыки, компетенции.
12. Понятие о методах, приёмах и средствах обучения.
13. Классификация методов обучения по различным основаниям.
14. Характеристика словесных методов обучения.
15. Методы проблемного обучения и условия их применения.
16. Критерии и условия оптимального выбора методов обучения.
17. Классно-урочная система обучения, её достоинства и недостатки.
18. Урок как основная форма организации обучения. Типология и структура уроков.
19. Современные требования к уроку.
20. Нестандартные формы организации урока.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Методика воспитания и развития обучающихся»

Вопросы для подготовки:

1. Что такое воспитание в педагогическом контексте?
2. Какие основные цели воспитания вы можете назвать?
3. Опишите основные этапы развития личности ребенка.
4. В чем заключается личностно-ориентированный подход в воспитании?
5. Какие методы воспитания вы знаете?
6. Сравните методы убеждения и принуждения в воспитании.
7. Что такое методы стимулирования в воспитании?
8. Какие виды поощрений и наказаний существуют?
9. Как использовать метод наказания эффективно и этично?
10. Как создать благоприятный психологический климат в классе?
11. Что такое педагогическое общение?
12. Как эффективно взаимодействовать с родителями обучающихся?
13. Какие формы взаимодействия с родителями вы знаете?
14. Как разрешать конфликты в школьной среде?
15. Что такое инклюзивное образование?
16. Как работать с детьми с особыми образовательными потребностями?
17. Какие методы и приемы используются в работе с одаренными детьми?
18. Как развивать творческие способности обучающихся?
19. Как формировать у детей навыки самообслуживания?
20. Как воспитывать у детей чувство ответственности?

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Обучение лиц с ОВЗ, инклюзивное образование и педагогическая поддержка»

Вопросы для подготовки:

1. Раскройте понятия «ОВЗ» и «инвалидность». В чем их сходство и различие?
2. Сравните модели инклюзивного и интегрированного образования.
3. Назовите и охарактеризуйте основные принципы инклюзивного образования.
4. Какова роль психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) в определении образовательного маршрута ребенка с ОВЗ?
5. Что такое адаптированная образовательная программа (АОП)? Ее структура и назначение.
6. Какими нормативно-правовыми актами РФ регулируется образование лиц с ОВЗ?

7. Раскройте содержание понятия «специальные образовательные условия».
8. Особенности организации учебного процесса для детей с расстройствами аутистического спектра (РАС).
9. Психолого-педагогические характеристики детей с задержкой психического развития (ЗПР).
10. Специфика обучения детей с нарушениями слуха в условиях инклюзии.
11. Роль и функции тьютора в инклюзивном образовательном пространстве.
12. Охарактеризуйте модель командного взаимодействия специалистов в инклюзивной школе.
13. Какие формы и методы работы с родителями ребенка с ОВЗ вы знаете?
14. Что включает в себя понятие «доступная (безбарьерная) среда» в образовательной организации?
15. Технологии и методы работы с обучающимися с нарушениями зрения.
16. Дайте определение понятию «педагогическая поддержка» и назовите ее основные этапы.
17. Различия между индивидуальным образовательным планом (ИУП) и адаптированной образовательной программой (АОП).
18. Система оценивания образовательных результатов обучающихся с ОВЗ.
19. Технологии формирования социальных и коммуникативных навыков у детей с ОВЗ.
20. Использование ассистивных и информационно-коммуникационных технологий в обучении детей с ОВЗ.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Педагогическая риторика»

Вопросы для подготовки:

1. Предмет, цели и задачи педагогической риторики.
2. Раскройте сущность триады Аристотеля «эмос, логос, пафос» в педагогической деятельности.
3. Основные этапы классического риторического канона и их применение в подготовке к уроку.
4. Понятие «риторический идеал» и его значение для современного педагога.
5. Компоненты речевой культуры учителя.
6. Роль и функции невербальных средств общения (жесты, мимика, поза) в речи педагога.
7. Техника речи учителя: дикция, темп, интонация, паузы.
8. Коммуникативные качества речи (правильность, точность, логичность, выразительность) и способы их развития.

9. Риторические приемы установления и поддержания контакта с аудиторией в начале урока.
10. Структура и риторические особенности публичного выступления педагога (доклад, лекция).
11. Диалог как основная форма педагогического общения.
12. Искусство задавать вопросы: типы вопросов и их дидактическая функция.
13. Приемы удержания и управления вниманием учащихся на уроке.
14. Риторика комплимента и педагогического поощрения.
15. Правила и приемы конструктивной педагогической критики.
16. Роль юмора и иронии в речи учителя.
17. Способы аргументации и контраргументации в педагогическом диалоге.
18. Речевой имидж педагога и пути его формирования.
19. Использование тропов (метафора, сравнение, эпитет) в объяснении учебного материала.
20. Особенности риторики при работе с разными возрастными группами.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Возрастная психология и психология развития»

Вопросы для подготовки:

1. Что такое возрастная психология?
2. Какие основные задачи возрастной психологии?
3. Опишите основные периоды развития человека.
4. Какие факторы влияют на развитие человека?
5. В чем заключается роль наследственности в развитии?
6. Как влияет среда на развитие человека?
7. Что такое сензитивные периоды развития?
8. Опишите кризисы развития.
9. Какие особенности развития в младенчестве?
10. Какие особенности развития в раннем детстве?
11. Что такое ведущая деятельность?
12. Какие ведущие деятельности в дошкольном возрасте?
13. Какие особенности развития в дошкольном возрасте?
14. Какие особенности развития в младшем школьном возрасте?
15. Что такое учебная деятельность?
16. Какие особенности развития в подростковом возрасте?
17. Какие психологические новообразования возникают в подростковом возрасте?
18. Что такое идентичность?
19. Какие особенности развития в юношеском возрасте?

20. Какие задачи развития стоят перед юношей?

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Нейропедагогика и когнитивные науки в обучении»

Вопросы для подготовки:

1. Раскройте понятие нейропластичности и его значение для обучения на протяжении всей жизни.
2. Какова роль префронтальной коры в исполнительных функциях и как это связано с учебной деятельностью?
3. Сравните рабочую и долговременную память. Каковы их функции в процессе обучения?
4. Что такое теория когнитивной нагрузки (Дж. Свеллер) и как ее принципы можно применять для проектирования уроков?
5. Объясните механизм работы зеркальных нейронов и их роль в социальном обучении и эмпатии.
6. Каким образом эмоции (и работа миндалевидного тела) влияют на способность к запоминанию и обучению?
7. Раскройте концепцию «установки на рост» (growth mindset) Кэрол Дуэк с точки зрения нейропедагогики.
8. Роль сна в процессах консолидации памяти и обучения. Приведите научные обоснования.
9. Что такое интервальное повторение и почему оно эффективнее, чем массовое заучивание?
10. Опишите нейробиологические основы дислексии и подходы к ее коррекции в обучении.
11. Как стресс (и гормон кортизол) влияет на когнитивные функции, такие как память и внимание?
12. Что такое эффект тестирования (практика извлечения) и почему он является мощным инструментом обучения?
13. Роль гиппокампа в формировании новых воспоминаний и пространственной навигации.
14. Объясните разницу между декларативной и процедурной памятью, приведите примеры их формирования в школе.
15. Каково значение физической активности для когнитивного развития и успеваемости учащихся?
16. Приведите пример популярного нейромифа в образовании и его научное опровержение.

17. Что такое интерливинг (чередование) и в чем его преимущество перед блочным изучением материала?
18. Роль дофаминовой системы вознаграждения в мотивации к обучению.
19. Как принципы нейропедагогики могут помочь в создании инклюзивной образовательной среды?
20. Особенности развития мозга в подростковом возрасте и их влияние на поведение и обучение.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Психолого-педагогический практикум»

Вопросы для подготовки:

1. Методы психолого-педагогического наблюдения, их сравнительная характеристика.
2. Схема психолого-педагогического анализа урока.
3. Структура и содержание психолого-педагогической характеристики на учащегося.
4. Методика «Социометрия»: цели, процедура проведения, обработка и интерпретация результатов.
5. Стили педагогического общения и их влияние на развитие личности учащихся.
6. Алгоритм подготовки и проведения наблюдения за учебной деятельностью школьника.
7. Диагностика учебной мотивации: цели, подбор методик для разных возрастных групп.
8. Этические принципы проведения психолого-педагогической диагностики в образовательном учреждении.
9. Психолого-педагогические условия создания благоприятного психологического климата в классе.
10. Принципы и приемы построения конструктивного диалога с родителями учащихся.
11. Понятие педагогической рефлексии, ее виды и способы развития.
12. Основные этапы разработки и реализации коррекционно-развивающей программы.
13. Специфика диагностики школьной тревожности у младших школьников и подростков.
14. Алгоритм анализа конфликтной ситуации в ученическом коллективе.
15. Проективные методы в работе школьного психолога: возможности и ограничения.
16. Структура и содержание развивающего занятия для младших школьников.

17. Психолого-педагогические особенности работы с детьми с ОВЗ.
18. Особенности составления психолого-педагогической характеристики ученического коллектива.
19. Техники конструктивного разрешения педагогических ситуаций, связанных с нарушением дисциплины.
20. Специфика периода адаптации первоклассников к школе и задачи психолога.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Педагогическая инноватика»

Вопросы для подготовки:

1. Сущность и содержание понятия «педагогическая инноватика».
2. Соотношение понятий «новшество», «нововведение» и «инновация» в педагогике.
3. Классификация педагогических инноваций по различным основаниям.
4. Жизненный цикл педагогического нововведения и его основные этапы.
5. Характеристика субъектов инновационной деятельности в образовании.
6. Закономерности возникновения и развития педагогических инноваций.
7. Понятие инновационной среды образовательной организации и условия ее создания.
8. Критерии и показатели эффективности педагогической инновации.
9. Основные барьеры на пути внедрения педагогических инноваций и способы их преодоления.
10. Личностные и профессиональные качества педагога-новатора.
11. Роль руководителя образовательной организации в управлении инновационными процессами.
12. Педагогическая экспертиза инновационных проектов и продуктов: цели, виды, содержание.
13. Различие между педагогическим экспериментом и инновационной деятельностью.
14. Проектирование как ключевой этап создания педагогической инновации.
15. Этапы инновационного процесса в образовательной организации.
16. Инновационный потенциал образовательной организации и его структура.
17. Модели распространения (диффузии) инноваций в образовательных системах.
18. Управление рисками в инновационном проекте.
19. Нормативно-правовое обеспечение инновационной деятельности в системе образования.
20. Технологии формирования инновационной восприимчивости педагогического коллектива.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Математика и информатика: предметная подготовка педагогического работника»

Вопросы для подготовки:

1. Методика формирования понятия числа у младших школьников.
2. Основные этапы развития вычислительной техники. Архитектура фон Неймана.
3. Роль и место вычислительного эксперимента в современном школьном курсе математики.
4. Проектный метод обучения на уроках информатики: цели, этапы, примеры.
5. Методы доказательства в школьном курсе геометрии. Типичные ошибки учащихся.
6. Алгоритмы сортировки массивов. Сравнительный анализ их эффективности.
7. Методика изучения темы «Функции и их графики» в основной школе.
8. Системы счисления. Алгоритмы перевода чисел между системами счисления.
9. Формирование универсальных учебных действий (УУД) на уроках математики и информатики.
10. Понятие информации, ее свойства и единицы измерения. Подходы к измерению информации.
11. Методика решения текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами.
12. Основы логики высказываний. Логические операции и таблицы истинности.
13. Использование интерактивных математических сред (Geogebra, Desmos) для организации исследовательской деятельности учащихся.
14. Парадигмы программирования (процедурная, объектно-ориентированная). Их отражение в школьных языках программирования.
15. Исторические аспекты развития геометрии. Неевклидовы геометрии.
16. Понятие модели и моделирования в информатике. Этапы компьютерного моделирования.
17. Дифференцированный подход в обучении математике: принципы, формы и методы.
18. Основные структуры данных (массив, список, стек, очередь, дерево) и операции над ними.
19. Методика введения понятий предела, производной и интеграла в старших классах.
20. Компьютерные сети. Принципы работы глобальной сети Интернет. Протокол TCP/IP.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Актуальная методика обучения математике и информатике в условиях реализации ФГОС»

Вопросы для подготовки:

1. Раскройте сущность системно-деятельностного подхода как методологической основы ФГОС.
2. Универсальные учебные действия (УУД): виды, способы формирования на уроках математики и информатики.
3. Три группы планируемых образовательных результатов в соответствии с ФГОС: характеристика и примеры для математики.
4. Структура и этапы современного урока математики/информатики в технологии системно-деятельностного подхода.
5. Технологическая карта урока как инструмент проектирования учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС.
6. Сравнительная характеристика формирующего и итогового оценивания в рамках ФГОС.
7. Методы диагностики и оценки метапредметных результатов обучающихся на уроках математики и информатики.
8. Технология проектной деятельности на уроках математики и информатики: этапы, роль учителя, критерии оценивания.
9. Организация исследовательской деятельности обучающихся на уроках и во внеурочной деятельности по математике и информатике.
10. Формирование функциональной математической грамотности у школьников: приемы и средства.
11. Методика обучения решению текстовых задач по математике в основной школе.
12. Роль и место практико-ориентированных и межпредметных задач в курсе математики.
13. Способы развития логического мышления и пространственных представлений обучающихся на уроках математики.
14. Использование цифровых образовательных ресурсов и интерактивных сред на уроках математики.
15. Система подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации (ОГЭ, ЕГЭ) по математике.
16. Методические приемы формирования алгоритмического мышления на уроках информатики.
17. Подходы к обучению основам программирования в основной и старшей школе.
18. Методика обучения компьютерному моделированию как универсальному методу познания.
19. Формирование информационной культуры и основ цифровой гигиены у обучающихся на уроках информатики.

20. Робототехника как средство достижения метапредметных и личностных результатов в курсе информатики.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Современные педагогические технологии в обучении математике и информатике»

Вопросы для подготовки:

1. Сущность, структура и классификация современных педагогических технологий.
2. Технология проблемного обучения на уроках математики: этапы и методы создания проблемных ситуаций.
3. Метод проектов как средство формирования универсальных учебных действий на уроках информатики.
4. Технология «перевернутый класс»: дидактические возможности и особенности применения в старших классах.
5. Геймификация в обучении математике: принципы, приемы и инструменты.
6. Использование систем динамической математики (на примере GeoGebra, Desmos) для исследования функций и геометрических построений.
7. Кейс-технология как инструмент анализа практических задач в курсе информатики.
8. Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках математики с применением ИКТ.
9. Технология развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМ) на примере уроков информатики.
10. Формирующее оценивание в условиях цифровой образовательной среды: инструменты и методы.
11. Применение облачных технологий и сервисов для организации совместной работы учащихся над учебным проектом.
12. Роль и место визуальных языков программирования (Scratch, Blockly) в пропедевтике курса информатики.
13. Технология модульного обучения при изучении крупных тем по математике.
14. Использование онлайн-тренажеров и образовательных платформ (Учи.ру, ЯКласс, Stepik) для индивидуализации обучения.
15. Технология дебатов для обсуждения этических проблем в области информационных технологий.
16. Разработка и применение интерактивных рабочих листов на уроках математики.
17. Методика организации и проведения вебинара по сложной теме курса информатики.

18. Технология портфолио как средство оценки достижений учащихся по математике и информатике.
19. Интеграция курсов математики и информатики на основе технологии компьютерного моделирования.
20. Особенности применения технологии смешанного обучения (blended learning) в математическом образовании.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Индивидуальное обучение математике и информатике и репетиторство»

Вопросы для подготовки:

1. Методика проведения первого диагностического занятия с новым учеником.
2. Принципы постановки учебных целей в индивидуальном обучении (SMART-критерии и их адаптация).
3. Структура индивидуального занятия по математике: обязательные и вариативные компоненты.
4. Разработка индивидуального образовательного маршрута для ученика на длительный срок (учебный год).
5. Основные приемы и методы повышения учебной мотивации ученика в условиях индивидуальных занятий.
6. Феномен «математической тревожности» и способы его преодоления в работе репетитора.
7. Стратегии работы со «сложными» учениками (немотивированными, с пробелами в знаниях, гиперактивными).
8. Роль и виды домашнего задания в репетиторской деятельности. Методы проверки и обратной связи.
9. Методика обучения решению текстовых задач по математике: от анализа условия до проверки ответа.
10. Использование наглядных пособий и манипулятивов при индивидуальном обучении математике (на примере конкретной темы).
11. Специфика подготовки к стандартизированным экзаменам (ОГЭ, ЕГЭ) по математике в формате репетиторства.
12. Критерии выбора первого языка программирования для ученика в зависимости от его возраста и целей.
13. Методические подходы к объяснению концепции циклов и рекурсии в программировании.
14. Обучение отладке (дебаггингу) как ключевому навыку программиста на индивидуальных занятиях.
15. Роль проектной деятельности при индивидуальном обучении информатике.

16. Особенности подготовки к олимпиадам по информатике и программированию в индивидуальном формате.
17. Специфика организации дистанционного занятия по математике/информатике: инструменты и методики.
18. Обзор и сравнительный анализ цифровых инструментов для репетитора по математике (GeoGebra, Desmos, онлайн-доски).
19. Использование онлайн-сред разработки (IDE) и платформ (Replit, Codecademy) в репетиторстве по информатике.
20. Как перейти от обучения алгоритмам к развитию математического мышления у ученика?

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Проектирование современного учебного занятия по математике и информатике в условиях реализации ФГОС»

Вопросы для подготовки:

1. Раскройте сущность системно-деятельностного подхода как основы проектирования современного учебного занятия.
2. Каковы основные требования ФГОС к структуре и содержанию современного учебного занятия?
3. Дайте характеристику трём группам планируемых образовательных результатов (личностные, метапредметные, предметные).
4. Технологическая карта урока: её структура, назначение и отличие от конспекта урока.
5. Способы формирования познавательных универсальных учебных действий на уроках математики.
6. Приведите примеры заданий на уроке информатики, направленных на формирование регулятивных универсальных учебных действий.
7. Роль и содержание этапа мотивации (самоопределения) к учебной деятельности на современном уроке.
8. Опишите структуру урока «открытия» нового знания в рамках системно-деятельностного подхода.
9. Цели, виды и способы организации этапа рефлексии учебной деятельности на уроке.
10. Характеристика активных и интерактивных методов обучения, применяемых на уроках математики и информатики.
11. Технология проблемного обучения и её реализация при изучении тем по информатике.
12. Проектная и исследовательская деятельность учащихся на уроках математики: цели, этапы, формы организации.

13. Сравнительная характеристика формирующего и итогового оценивания на учебном занятии.
14. Инструменты и приёмы формирующего оценивания на различных этапах урока.
15. Организация самооценки и взаимооценки учащихся как компонент современного урока.
16. Дифференциация и индивидуализация обучения на уроках математики: подходы и приёмы.
17. Использование информационно-коммуникационных технологий для достижения предметных и метапредметных результатов.
18. Требования к отбору и использованию цифровых образовательных ресурсов на учебном занятии.
19. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий через организацию групповой и парной работы.
20. Методика организации учебного занятия в форме урока-исследования по математике.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Проектная и исследовательская деятельность обучающихся при освоении математики и информатики»

Вопросы для подготовки:

1. Чем отличается проектная деятельность от исследовательской?
2. Сформулируйте цели и задачи проектной и исследовательской деятельности в образовательном процессе.
3. Что такое актуальность, проблема, объект и предмет исследования?
4. Основные этапы выполнения исследовательского проекта.
5. Критерии выбора темы проектной или исследовательской работы по математике или информатике.
6. Роль и функции научного руководителя проекта.
7. Что такое гипотеза исследования и каковы требования к ее формулировке?
8. Специфика методов исследования в математике (индукция, дедукция, аналогия, обобщение).
9. Типология проектов по информатике (программный продукт, веб-сайт, исследование в области ИИ).
10. Как связаны цель, задачи, методы и ожидаемые результаты исследования?
11. Структура и содержание введения исследовательской работы.
12. Правила оформления списка литературы и ссылок в тексте работы.
13. Требования к публичной защите проекта (структура выступления, наглядные материалы).

14. Что такое научная новизна и практическая значимость работы?
15. Критерии оценки проектной и исследовательской работы.
16. Различие между реферативной и исследовательской работой.
17. Особенности структуры и содержания исследовательской работы по математике.
18. Этапы разработки программного продукта в рамках учебного проекта.
19. Методы эмпирического исследования в информатике (эксперимент, тестирование, опрос).
20. Вопросы этики и правовые аспекты в проектной деятельности по информатике (авторское право, лицензии).

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Искусственный интеллект и современные информационные технологии в обучении математике и информатике»

Вопросы для подготовки:

1. Дайте определение интеллектуальной обучающей системы и назовите её ключевые компоненты.
2. В чем различие между понятиями «искусственный интеллект», «машинное обучение» и «глубокое обучение»?
3. Опишите механизмы персонализации обучения математике с использованием технологий искусственного интеллекта.
4. Роль и функции систем компьютерной алгебры (CAS) в обучении математике.
5. Принципы использования систем динамической геометрии (например, GeoGebra) для визуализации математических понятий.
6. Какие подходы и инструменты можно использовать для обучения школьников основам искусственного интеллекта и машинного обучения?
7. Опишите принципы работы систем автоматической проверки и оценки программного кода.
8. Этические проблемы, связанные с использованием искусственного интеллекта в образовании (предвзятость, конфиденциальность, прозрачность).
9. Как изменяется роль учителя в условиях внедрения ИИ и современных информационных технологий в образовательный процесс?
10. Применение технологий виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) для преподавания математики и информатики.
11. Что такое учебная аналитика (Learning Analytics) и как она может быть использована для повышения эффективности обучения?
12. Классификация задач машинного обучения (обучение с учителем, без учителя, с подкреплением) и примеры их применения в образовании.

13. Преимущества использования облачных технологий (например, Google Colab, Jupyter Notebooks) в процессе обучения программированию.
14. Риски и ограничения использования генеративных моделей (например, ChatGPT) в обучении математике и информатике.
15. В чем разница между геймификацией и игровым обучением в контексте преподавания информатики?
16. Каковы возможности применения технологий обработки естественного языка (NLP) для анализа решений математических задач?
17. Принцип работы адаптивных систем тестирования и их применение для оценки знаний по математике.
18. Что такое цифровой образовательный ресурс и каковы его основные характеристики?
19. Сравните функциональные возможности и педагогический потенциал платформ Desmos и GeoGebra.
20. Роль и потенциал чат-ботов и виртуальных ассистентов в обучении информатике.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Технологии фасилитации и развития универсальных учебных действий при обучении математике и информатике»

Вопросы для подготовки:

1. Раскройте сущность понятия «педагогическая фасилитация» и ее отличие от традиционной модели обучения.
2. Дайте характеристику основным группам универсальных учебных действий (УУД) в соответствии с ФГОС.
3. Роль учителя-фасилитатора в современном образовательном процессе при обучении математике.
4. Опишите технологию «Мозговой штурм» и приведите пример ее применения на уроке информатики.
5. Каковы методы и приемы формирования регулятивных УУД на уроках математики?
6. Специфика организации групповой работы на уроках информатики для формирования коммуникативных УУД.
7. Как проектная деятельность по математике способствует развитию всех групп УУД?
8. Опишите технологию «Мировое кафе» и ее потенциал для обсуждения сложных тем по информатике.
9. Приведите примеры заданий на развитие смыслового чтения при работе с текстом математической задачи.

10. Методы диагностики и оценки уровня сформированности познавательных УУД у обучающихся.
11. Разработайте фрагмент урока математики по теме «Теорема Пифагора», направленный на развитие познавательных логических УУД.
12. Технология «Перевернутый класс» как инструмент фасилитации и развития самостоятельности при изучении информатики.
13. Роль рефлексии в структуре урока с применением фасилитационных технологий.
14. Сравните подходы к формированию алгоритмического мышления на уроках математики и информатики через призму УУД.
15. Опишите технологию дебатов и приведите пример темы для ее использования на уроке информатики (например, «Искусственный интеллект: за и против»).
16. Как использовать кейс-метод для развития личностных и коммуникативных УУД на уроках математики?
17. Возможные риски и трудности при внедрении технологий фасилитации в процесс обучения математике и пути их преодоления.
18. Разработайте систему открытых и закрытых вопросов фасилитатора для урока по теме «Системы счисления» в информатике.
19. Роль и место учебной задачи в формировании универсальных учебных действий.
20. Охарактеризуйте технологию «Фишбоун» (диаграмма Исикавы) для анализа причин ошибок при решении математических задач.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение при обучении математике и информатике»

Вопросы для подготовки:

1. Основные понятия и нормативно-правовая база дистанционного обучения в РФ.
2. Сравните синхронный и асинхронный форматы электронного обучения, их преимущества и недостатки применительно к изучению математики.
3. Модели смешанного обучения (Blended Learning) и их применение на уроках информатики.
4. Основные компоненты и функциональные возможности систем управления обучением (LMS).
5. Технологии и инструменты для создания интерактивного образовательного контента по математике (формулы, графики, модели).
6. Роль и возможности систем динамической геометрии (на примере GeoGebra, Desmos) в дистанционном обучении математике.

7. Методика организации и проведения вебинара по теме из школьного курса информатики.
8. Инструменты для совместной работы учащихся в дистанционном формате при решении математических задач.
9. Проблема обеспечения академической честности в условиях электронного обучения и методы ее решения (прокторинг, анализ кода, устные защиты).
10. Специфика организации проектной деятельности по информатике с использованием дистанционных технологий.
11. Формы и методы организации обратной связи в электронном обучении.
12. Онлайн-сервисы и среды для обучения программированию (например, Replit, Codecademy, Stepik).
13. Методы визуализации алгоритмов и структур данных в дистанционном курсе информатики.
14. Особенности проведения практических и лабораторных работ по информатике в дистанционном формате.
15. Использование виртуальных досок (Miro, Jamboard) при объяснении нового материала по математике.
16. Способы представления и проверки решений геометрических задач на построение в электронной среде.
17. Цифровое портфолио как инструмент формирующего и итогового оценивания ученика по математике и информатике.
18. Педагогическая модель «Перевернутый класс» и ее реализация средствами электронного обучения.
19. Разработка и структура электронного учебного курса по теме «Основы теории графов».
20. Требования к цифровой грамотности и ИКТ-компетентности современного учителя математики и информатики.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Реализация межпредметных связей при обучении математике и информатике»

Вопросы для подготовки:

1. Сущность, цели и дидактические функции межпредметных связей математики и информатики.
2. Классификация видов межпредметных связей и их характеристика на примерах математики и информатики.
3. Роль межпредметных связей в формировании научного мировоззрения и системного мышления учащихся.
4. Требования ФГОС к реализации межпредметных связей при обучении.

5. Методика организации и проведения интегрированного урока математики и информатики.
6. Метод проектов как средство реализации межпредметных связей. Приведите пример темы проекта.
7. Использование электронных таблиц для решения математических задач (оптимизационных, статистических).
8. Связь понятий математической логики с основами программирования и логическими схемами.
9. Применение теории графов для решения задач в информатике (например, поиск кратчайшего пути, социальные сети).
10. Роль систем счисления в математике и их представление в памяти компьютера.
11. Связь темы «Комбинаторика и теория вероятностей» с анализом алгоритмов и криптографией.
12. Использование языков программирования для моделирования математических объектов и процессов.
13. Применение матриц и векторов в компьютерной графике и обработке изображений.
14. Понятие алгоритма в математике и информатике: общее и различия.
15. Развитие алгоритмического мышления на уроках математики с использованием средств информатики.
16. Использование систем компьютерной алгебры (например, Wolfram|Alpha, Maxima) при решении математических задач.
17. Связь темы «Производная» с задачами оптимизации в информатике.
18. Понятие фрактала как пример тесной связи геометрии и программирования.
19. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения на интегрированных уроках.
20. Решение задач по теории чисел с помощью программирования (например, проверка на простоту, НОД).

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся учебной дисциплине «Психогигиена профессиональной деятельности педагога и профилактика профессионального выгорания»

Вопросы для подготовки:

1. Раскройте понятие «психогигиена профессиональной деятельности педагога».
2. Охарактеризуйте синдром профессионального выгорания и его основные компоненты.
3. Назовите и опишите основные группы факторов, способствующих развитию профессионального выгорания у педагогов.
4. В чем различие между профессиональным стрессом, утомлением и выгоранием?

5. Опишите стадии развития синдрома профессионального выгорания.
6. Методы и приемы саморегуляции психоэмоционального состояния педагога.
7. Роль эмоционального труда в профессиональной деятельности педагога и его связь с выгоранием.
8. Какие меры по профилактике выгорания могут быть реализованы на уровне образовательной организации?
9. Понятие психологической устойчивости (резильентности) педагога и способы ее развития.
10. Что такое копинг-стратегии и какие из них являются конструктивными для педагога?
11. Роль рефлексии в профессиональной деятельности педагога как средства профилактики выгорания.
12. Психогигиена общения педагога с родителями учащихся.
13. Значение тайм-менеджмента и планирования для профилактики выгорания.
14. Профессиональная деформация личности педагога: понятие, проявления, связь с выгоранием.
15. Роль психологического климата в педагогическом коллективе в профилактике выгорания.
16. Перечислите основные симптомы профессионального выгорания (эмоциональные, когнитивные, поведенческие).
17. Принципы соблюдения баланса «работа-личная жизнь» для педагога.
18. Типы конфликтов в педагогической среде и психогигиенические способы их разрешения.
19. Роль наставничества и супервизии в профилактике профессионального выгорания молодых специалистов.
20. Понятие личностных ресурсов и их роль в противостоянии профессиональному выгоранию.

II. Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования, которое включает в себя вопросы дисциплин, предусмотренных образовательной программой.

Вопросы для подготовки и проведения итоговой аттестации:

1. Введение в возрастную психологию и психологию развития
2. Основные понятия и методы исследования в возрастной психологии
3. Теории развития: психоаналитический подход
4. Теории развития: когнитивный подход
5. Теории развития: бихевиоральный подход
6. Теории развития: гуманистический подход

7. Теории развития: социокультурный подход
8. Теории развития: эволюционный подход
9. Пренатальное развитие и роды
10. Физическое развитие в младенчестве
11. Когнитивное развитие в младенчестве
12. Социально-эмоциональное развитие в младенчестве
13. Физическое развитие в раннем детстве
14. Когнитивное развитие в раннем детстве
15. Социально-эмоциональное развитие в раннем детстве
16. Игра в раннем детстве
17. Физическое развитие в дошкольном возрасте
18. Когнитивное развитие в дошкольном возрасте
19. Социально-эмоциональное развитие в дошкольном возрасте
20. Моральное развитие в дошкольном возрасте
21. Физическое развитие в младшем школьном возрасте
22. Когнитивное развитие в младшем школьном возрасте
23. Социально-эмоциональное развитие в младшем школьном возрасте
24. Моральное развитие в младшем школьном возрасте
25. Физическое развитие в подростковом возрасте
26. Когнитивное развитие в подростковом возрасте
27. Социально-эмоциональное развитие в подростковом возрасте
28. Идентичность в подростковом возрасте
29. Физическое развитие в ранней взрослости
30. Когнитивное развитие в ранней взрослости

III. Характеристики и критерии оценивания аттестационных тестирований

Возможные форматы заданий

Тип задания	Что лучше всего проверяет	Советы
Выбор одного ответа	Знание, понимание, применение	Самый популярный, но сложно составить хорошие «неправильные» варианты (дистракторы).
Множественный выбор	Классификация, анализ признаков	Обязательно указывайте, сколько правильных ответов нужно выбрать.
На соответствие	Связи между понятиями, датами, определениями	Используйте разное количество элементов в столбцах, чтобы избежать угадывания методом исключения.

Тип задания	Что лучше всего проверяет	Советы
На установление последовательности	Алгоритмы, хронологию, этапы процесса	Четко формулируйте, какой процесс нужно упорядочить.
Короткий ответ (ввод слова/числа)	Знание терминов, формул, дат	Идеально для онлайн-тестов с автопроверкой. Учитывайте возможные синонимы или опечатки.
Развернутый ответ (эссе)	Анализ, синтез, оценку, аргументацию	Требует ручной проверки. Заранее составьте четкие критерии оценки (рубрику).

IV. Пример тестирования

Инструкция для обучающихся:

Вам предстоит выполнить тест, состоящий из 30 заданий. Тест включает задания разных типов: с выбором одного или нескольких ответов, на установление соответствия и последовательности. Внимательно читайте формулировку каждого задания. Рекомендуемое время на выполнение — 45 минут. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл, на основании чего рассчитывается процент верно выполненных заданий. Один процентный пункт эквивалентен одному баллу по 100-балльной шкале.

1. Что является предметом изучения педагогики?

- A) Психические процессы и состояния человека
- B) Закономерности развития общества
- C) Целенаправленный процесс обучения и воспитания
- D) Физиологические особенности организма

2. Кто является автором культурно-исторической теории развития психики?

- A) Ж. Пиаже
- B) Б. Ф. Скиннер
- C) Л. С. Выготский
- D) А. Маслоу

3. Какое из утверждений наилучшим образом описывает принцип наглядности в обучении?

- A) Обучение должно быть сложным и требовать усилий
- B) Вся информация должна подаваться в виде текста
- C) Учебный материал должен опираться на чувственное восприятие ученика
- D) Учитель должен строго следовать учебному плану

4. Ведущей деятельностью в дошкольном возрасте является:

- A) Учебная деятельность
- B) Интимно-личностное общение
- C) Предметно-манипулятивная деятельность
- D) Сюжетно-ролевая игра

5. В чем заключается основное отличие воспитания от обучения?

- A) Воспитание направлено на формирование личности, а обучение — на усвоение знаний и умений
- B) Обучение происходит только в школе, а воспитание — только в семье
- C) Воспитание осуществляется без контроля, а обучение требует строгой отчетности
- D) Обучение всегда платное, а воспитание — бесплатное

6. Понятие «аккомодация» в теории Ж. Пиаже означает:

- A) Использование существующих схем для новой информации
- B) Изменение существующих схем под влиянием новой информации
- C) Переход от одной стадии развития к другой
- D) Игнорирование информации, противоречащей имеющимся знаниям

7. К какому методу обучения относится лекция?

- A) Практическому
- B) Словесному
- C) Наглядному
- D) Игровому

8. Какой из перечисленных компонентов **НЕ** входит в структуру учебной деятельности по Д.Б. Эльконину?

- A) Учебная задача
- B) Учебные действия
- C) Игровой мотив
- D) Действие контроля и оценки

9. Демократический стиль педагогического общения характеризуется:

- A) Единоличным принятием решений учителем без учета мнения учеников
- B) Полным отсутствием контроля и дисциплины со стороны учителя
- C) Сотрудничеством, учетом мнения учеников, совместным принятием решений
- D) Ориентацией исключительно на наказания за невыполнение требований

10. Основная цель формирующего оценивания:

- A) Выставить итоговую оценку за четверть или курс
- B) Сравнить учеников между собой и составить рейтинг
- C) Определить исходный уровень знаний перед началом обучения
- D) Корректировать процесс обучения и предоставлять ученику обратную связь

11. Автор теории оперантного обусловливания, основанной на подкреплении:

- A) А. Бандура
- B) Б. Ф. Скиннер
- C) И. П. Павлов
- D) К. Роджерс

12. Что такое дидактика?

- A) Раздел психологии о возрастных кризисах
- B) Раздел педагогики, изучающий теорию обучения и образования
- C) Наука о методах воспитательной работы
- D) Технология управления образовательными системами

13. Кризис подросткового возраста (11-15 лет) связан, прежде всего, с:

- A) Формированием чувства «Я-концепции» и поиском идентичности
- B) Переходом от игры к учебной деятельности
- C) Развитием наглядно-образного мышления
- D) Началом трудовой деятельности

14. Что является примером внутренней мотивации к учебе?

- A) Желание получить хорошую оценку
- B) Стремление избежать наказания от родителей
- C) Интерес к самому процессу решения задачи
- D) Желание получить похвалу от учителя

15. Принцип систематичности и последовательности в обучении предполагает, что:

- A) Учебный материал должен быть максимально сложным
- B) Новые знания должны опираться на ранее изученные и выстраиваться в логическую систему
- C) Учитель должен использовать только один метод обучения на протяжении всего курса
- D) Оценивание знаний должно проводиться только в конце года

16. Учитель заметил, что ученик 3-го класса успешно решает задачи на сложение в одно действие, но затрудняется с задачами в два действия. Согласно теории Л.С. Выготского, решение задач в два действия находится у ученика в:

- A) Зоне актуального развития
- B) Зоне ближайшего развития
- C) Сенсомоторной стадии
- D) Кризисном периоде

17. Педагог проводит в начале урока короткий опрос с помощью сигнальных карточек (зеленая - "понятно", красная - "не понятно"), чтобы понять, усвоена ли предыдущая тема. Какой вид оценивания он использует?

- A) Суммативное
- B) Диагностическое
- C) Формирующее
- D) Итоговое

18. Ученик боится отвечать у доски после того, как его несколько раз высмеяли одноклассники. С точки зрения бихевиоризма, его страх является:

- A) Безусловным рефлексом
- B) Условной негативной реакцией, сформированной наказанием
- C) Проявлением внутренней мотивации
- D) Этапом когнитивного развития

19. На уроке истории учитель делит класс на группы и дает задание: «Представьте, что вы — советники князя. Предложите и обоснуйте три варианта решения проблемы набегов кочевников». Какой метод обучения используется?

- A) Репродуктивный
- B) Объяснительно-иллюстративный
- C) Проблемно-поисковый (кейс-метод)

D) Лекция

20. Чтобы помочь ученикам запомнить сложную формулу, учитель предлагает им придумать смешную ассоциацию или короткий стишок. Этот прием направлен на развитие:

- A) Критического мышления
- B) Мнемонических навыков
- C) Долгосрочной памяти
- D) Волевых качеств

21. Выберите **ДВА** признака, характерных для проектной деятельности в школе:

- A) Строгое следование инструкциям учителя
- B) Наличие конечного, осязаемого продукта
- C) Ориентация на запоминание готовой информации
- D) Высокая степень самостоятельности учащихся
- E) Выполнение заданий только в письменной форме

22. Выберите **ТРИ** характеристики гуманистического подхода в педагогике:

- A) Ученик рассматривается как пассивный объект воздействия
- B) Приоритет отдается развитию личности и самоактуализации
- C) Отношения строятся на основе сотрудничества и уважения
- D) Основным методом является принуждение
- E) Признание уникальности и ценности каждого ребенка

23. Какие **ДВЕ** задачи решаются на этапе актуализации знаний в начале урока?

- A) Проверка домашнего задания
- B) Объяснение совершенно нового материала
- C) Создание связи между уже известным и новым материалом
- D) Выставление итоговых оценок за урок
- E) Постановка цели и задач на предстоящий урок

24. Выберите **ДВА** примера, иллюстрирующих применение scaffolding (педагогической поддержки):

- A) Учитель дает ученику готовый ответ на сложный вопрос
- B) Учитель предоставляет ученику шаблон для написания эссе, который тот заполняет сам
- C) Учитель задает наводящие вопросы, чтобы помочь ученику самому прийти к решению
- D) Учитель игнорирует ошибки ученика, чтобы не травмировать его
- E) Учитель выполняет все задание за ученика

25. Установите соответствие между психологом и ключевым понятием его теории.

Психолог	Ключевое понятие
1. А. Маслоу	А. Стадии когнитивного развития
2. Э. Эриксон	Б. Социальное научение (наблюдение)
3. Ж. Пиаже	В. Пирамида потребностей

Психолог	Ключевое понятие
4. А. Бандура	Г. Восемь стадий психосоциального развития
	Д. Архетипы

26. Установите соответствие между типом темперамента и его характеристикой.

Тип темперамента	Характеристика
1. Холерик	А. Сильный, уравновешенный, инертный
2. Сангвиник	Б. Сильный, неуравновешенный, подвижный
3. Флегматик	В. Слабый, неуравновешенный, инертный
4. Меланхолик	Г. Сильный, уравновешенный, подвижный

27. Расположите в правильном порядке этапы классической структуры урока:

- А) Закрепление изученного материала
- В) Организационный момент
- С) Объяснение нового материала
- Д) Актуализация знаний и постановка цели
- Е) Подведение итогов и домашнее задание

28. Расположите стадии когнитивного развития по Ж. Пиаже в хронологическом порядке:

- А) Стадия формальных операций
- В) Сенсомоторная стадия
- С) Стадия конкретных операций
- Д) Дооперациональная стадия

29. Расположите потребности из пирамиды А. Маслоу в порядке их появления (от низших к высшим):

- А) Потребность в безопасности
- В) Физиологические потребности
- С) Потребность в самоактуализации
- Д) Потребность в принадлежности и любви

30. Расположите в логической последовательности этапы решения педагогической задачи учителем:

- А) Выдвижение гипотез и выбор оптимального решения
- В) Анализ ситуации и постановка педагогической цели
- С) Реализация выбранного решения на практике
- Д) Анализ результатов и рефлексия

Ключи к тесту:

1) С; 2) С; 3) С; 4) D; 5) А; 6) В; 7) В; 8) С; 9) С; 10) D; 11) В; 12) В; 13) А; 14) С; 15) В; 16) В; 17) С; 18) В; 19) С; 20) В; 21) В, D; 22) В, С, Е; 23) С, Е; 24) В, С; 25) 1) В, 2) Г, 3) А, 4) Б; 26) 1) Б, 2) Г, 3) А, 4) В; 27) В, D, С, А, Е; 28) В, D, С, А; 29) В, А, D, С; 30) В, А, С, D;

V. Критерии оценивания тестирований, применяемые при реализации образовательной программы

Оценка по пятибалльной шкале	Оценка по бинарной шкале	Критерии оценивания тестирования	Критерии оценивания устного/письменного развернутого ответа
Отлично (5)	Зачтено	85-100 % правильных ответов	Глубокое и полное понимание материала; способность чётко и логично излагать свои мысли; умение анализировать и делать выводы; отсутствие ошибок в ответе; демонстрация дополнительных знаний и способности применять их на практике; соответствие ответа (результата) вопросу (заданию).
Хорошо (4)	Зачтено	65-84 % правильных ответов	Хорошее понимание материала; грамотное изложение мыслей; незначительные ошибки, которые не влияют на общее понимание темы; способность анализировать и делать выводы, но с некоторыми недочётами; неполное соответствие ответа (результата) вопросу (заданию).
Удовлетворительно (3)	Зачтено	50-64 % правильных ответов	Базовое понимание материала; изложение мыслей с ошибками или не всегда логичное; затруднения при анализе и формулировке выводов; наличие ошибок, которые не сильно влияют на общее понимание темы; частичное соответствие ответа (результата) вопросу (заданию).
Неудовлетворительно (2)	Не зачтено	Менее 50 % правильных ответов	Несоответствие критериям для других оценок.