

1. Контрольные вопросы и задания для проведения входного и текущего контроля

1.1. Примеры заданий входного тестирования

1. Какую технологию можно использовать для хранения цифровых документов с гарантией их сохранности?

- a) Интернет вещей
- b) Большие данные
- c) Аддитивная печать
- d) Блокчейн

2. Какая технология позволяет создавать трехмерные модели и детали на основе цифровых данных?

- a) Искусственный интеллект
- b) Геймификация
- c) Аддитивная печать
- d) Робототехника

3. Какую технологию можно использовать для персонализации учебного процесса под потребности каждого ученика?

- a) Адаптивное обучение
- b) Большие данные
- c) Цифровые следы
- d) Персонализация

4. Какую технологию можно использовать для создания портфолио учеников с цифровыми документами и проектами?

- a) Персонализация
- b) Прогнозирование
- c) Портфолио
- d) Большие данные

5. Какую технологию можно использовать для управления учебным процессом с помощью игровых механик?

- a) Робототехника
- b) Аддитивная печать
- c) Искусственный интеллект
- d) Геймификация

6. Какие из перечисленных технологий используются для создания персонализированных учебных материалов?

- a) Блокчейн
- b) Адаптивное обучение
- c) Геймификация
- d) Прогнозирование

7. Какая технология позволяет учителям следить за успеваемостью студентов в режиме реального времени и анализировать полученную информацию для улучшения учебного процесса?

- a) Аддитивная печать
- b) Большие данные
- c) Робототехника
- d) Портфолио

8. Какие технологии могут использоваться для увеличения мотивации студентов и повышения их интереса к обучению?

- a) Искусственный интеллект и блокчейн
- b) Геймификация и персонификация
- c) Аддитивная печать и прогнозирование
- d) Большие данные и робототехника

9. Какая технология позволяет хранить информацию о студентах в безопасной и защищенной форме?

- a) Цифровые следы
- b) Блокчейн
- c) Адаптивное обучение
- d) Портфолио

10. Какие технологии могут использоваться для создания инновационных форматов проверки знаний студентов?

- a) Большие данные и робототехника
- b) Аддитивная печать и прогнозирование
- c) Искусственный интеллект и персонификация
- d) Геймификация и портфолио

1.2. Примеры заданий практических работ для текущего контроля

Задание 1. Выберите не менее трех источников (статей, научных публикаций, кейсов, блогов, видео), которые описывают лучшие практики использования сквозных цифровых технологий в образовании. Напишите отчет, в котором содержатся следующие элементы:

- обзор и анализ выбранных источников: описать каждый выбранный источник и подробно проанализировать, какие технологии были использованы и как они были применены в образовании.
- Сравнение эффективности различных технологий: сравнить и оценить эффективность использования различных технологий в контексте образования. Например, можно сравнить эффективность Больших данных и машинного обучения или оценить, какие технологии лучше подходят для конкретных предметных областей.

- Анализ преимуществ и недостатков: нужно оценить преимущества и недостатки каждой технологии в контексте образования. Например, можно оценить, какие технологии лучше подходят для обучения студентов со специальными потребностями или какие технологии могут быть более эффективны для обучения в разных возрастных группах.
- Рекомендации и выводы: на основе анализа требуется сделать рекомендации о том, какие технологии лучше использовать в образовании и какие подходы следует принимать для их применения. Ваша работа должна заключаться в общей оценке эффективности сквозных цифровых технологий в образовании и рекомендациях по их использованию в будущем относительно профиля вашей профессиональной деятельности.

Задание 2. Разработайте методическое планирование серии занятий по теме «Использование технологий аддитивной 3D-печати, робототехники и Интернета вещей» с указанием целей, задач, необходимых ресурсов и методов оценки. На занятии ученики должны создать модель 3D-объекта, написать программу для робота и настроить устройство Интернета вещей для управления роботом. Определите условия реализации такого занятия, требуемое оборудование и конкретизируйте его содержание.

Задание 3. Разработайте учебно-методические материалы для проведения серии занятий по теме «Использование технологий аддитивной 3D-печати, робототехники и Интернета вещей». Они должны включать: средства представления новой для учеников учебной информации, ее первичного закрепления, самоконтроля усвоения, задания для организации практической работы, пояснительные и справочные материалы, задания для контроля запланированных образовательных результатов.

Задание 4. Разработайте методическое планирование серии занятий по теме «Блокчейн, искусственный интеллект, адаптивные среды и Большие данные» с указанием целей, задач, необходимых ресурсов и методов оценки. На занятии ученики должны разработать концепцию блокчейн-приложения, использующего искусственный интеллект и адаптивные среды для обработки и анализа больших данных. Затем ученики должны представить план проекта, включающий описание архитектуры, функциональности, использованных технологий и инструментов, а также провести тестирование и оценить эффективность приложения на реальных данных. Определите условия реализации такого занятия, требуемое оборудование и конкретизируйте его содержание.

Задание 5. Разработайте учебно-методические материалы для проведения серии занятий по теме «Блокчейн, искусственный интеллект, адаптивные среды и Большие данные». Они должны включать: средства представления

новой для учеников учебной информации, ее первичного закрепления, самоконтроля усвоения, задания для организации практической работы, пояснительные и справочные материалы, задания для контроля запланированных образовательных результатов, форму экспертной оценки проекта учеников.

2. Темы письменных работ (индивидуальных докладов)

1. Использование блокчейн–технологий в образовании: примеры и перспективы.

2. Применение больших данных в образовательном процессе: сценарии и практика.

3. Адаптивные образовательные технологии: эффективность и методы реализации.

4. Анализ цифровых следов студентов: как использовать для улучшения образовательного процесса?

5. Роль искусственного интеллекта в образовании: новые возможности и вызовы.

6. Использование геймификации в образовании: как привлечь и мотивировать студентов.

7. Аддитивные технологии в образовании: создание прототипов и реализация проектов.

8. Робототехника и программирование в образовании: преимущества и трудности.

9. Электронные портфолио студентов: как использовать для оценки и самооценки.

10. Интернет вещей в образовании: как использовать для создания умных учебных сред.

11. Использование VR/AR технологий в образовании: как обеспечить эффективность и безопасность.

12. Применение аналитики данных в образовательной сфере: как повысить качество и результативность.

13. Как создать адаптивную обучающую систему на основе анализа данных о поведении студентов.

14. Использование онлайн-конференций и вебинаров в образовательном процессе: как обеспечить эффективность и доступность.

15. Методы оценки и анализа эффективности цифровых технологий в образовании.

16. Использование геймификации в образовании: преимущества и недостатки.

17. Эффективное использование адаптивных технологий при обучении детей с ОВЗ.

18. Роль искусственного интеллекта в образовательном процессе: возможности и ограничения.

19. Применение больших данных в образовании: как увеличить качество образования?

20. Разработка персонализированного подхода в обучении с использованием технологий блокчейн и Интернета вещей.

3. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

3.1. Темы для устного собеседования

1. Что такое блокчейн и как он используется в образовании?
2. Какие возможности предоставляют большие данные для современного образования?
3. Какие новые возможности появились благодаря аддитивной печати в образовании?
4. Как робототехника может быть использована для обучения студентов?
5. Что такое искусственный интеллект и как он применяется в образовании?
6. Что такое адаптивное обучение и как оно может быть применено в образовании?
7. Какие особенности имеет персонализированное обучение?
8. Как можно использовать портфолио для улучшения образовательного процесса?
9. Что такое геймификация и как она может быть применена в образовании?
10. Какие технологии используются для прогнозирования успеваемости студентов?
11. Как цифровые следы влияют на образовательный процесс?
12. Как блокчейн может использоваться для подтверждения достижений и сертификации студентов?
13. Какие преимущества и ограничения имеют адаптивные среды обучения?
14. Какие новые возможности открывает собой внедрение интернета вещей в образование?
15. Как можно применять машинное обучение для улучшения процесса обучения?
16. Какие методы обработки больших данных используются в образовании?
17. Как можно применять виртуальную и дополненную реальность в образовании?
18. Какие преимущества и ограничения имеет дистанционное обучение?
19. Какова роль социальных сетей в современном образовании?
20. Как можно применять мобильные технологии для улучшения образовательного процесса?

21. Какие методы анализа данных используются для определения эффективности образовательного процесса?
22. Как можно использовать технологии распознавания речи и обработки естественного языка для улучшения образования?
23. Как можно использовать технологии блокчейн для создания образовательных контента?
24. Какие основные преимущества использования аддитивной печати в образовании?
25. Что такое робототехника и как она используется в образовательных целях?
26. В чем заключается принцип работы алгоритмов машинного обучения?
27. Каковы основные задачи, решаемые с помощью алгоритмов машинного обучения?
28. Что такое глубокое обучение и как оно отличается от классических методов машинного обучения?
29. Какие виды адаптивного обучения вы знаете?
30. Каковы основные принципы персонализированного обучения?
31. Какие виды портфолио используются в образовании?
32. Какие основные задачи решаются с помощью геймификации в образовании?
33. Какие методы прогнозирования используются в образовании?
34. Что такое цифровые следы и как они могут использоваться в образовании?
35. Какими технологиями можно поддерживать удаленное обучение?
36. Каковы основные требования к обучающимся в условиях цифровой образовательной среды?
37. Каковы перспективы развития цифровых технологий в образовании?
38. Каковы преимущества использования цифровых технологий в образовании?
39. Какие проблемы могут возникать при использовании цифровых технологий в образовании и как их можно решить?
40. Каким образом цифровые технологии могут содействовать повышению качества образования?

3.2. Задания для зачета

1) Продемонстрировать и пояснить авторский набор дидактических средств по тематике сквозных цифровых технологий для достижения конкретных образовательных результатов в соответствии с учебной программой, соответствующей требованиям ФГОС (степень и предметная направленность определяются самостоятельно). Указать технические, возрастные и/или психолого-педагогические ограничения, требования к оборудованию.

2) Предложить 1-2 конкретных средства сквозных цифровых технологий для повышения результативности образовательного процесса или автоматизации рутинных операций. Обосновать организационно-технологические условия их применения.