

Областная государственная автономная нетиповая образовательная организация
«Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области
«Алые паруса»

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
экспертного совета
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
от _____ 2026 № _____

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
педагогического совета
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
от _____ 2026 № _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
_____ Т.А. Хмелевская

Приказ № ____ от «__» ____ 2026

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Искусственный интеллект в 3D»

направленность: техническая
уровень программы: стартовый

Срок реализации программы: 5 месяцев
Возраст обучающихся: 12 – 17 лет

Автор-разработчик
педагог дополнительного образования
Абеянов Данил Марсович

Ульяновск, 2026 г.

Структура дополнительной общеразвивающей программы

1	Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цели и задачи программы.....	6
1.3	Содержание программы.....	8
1.3.1	Учебный план	8
1.4	Планируемые результаты.....	11
2	Комплекс организационно-педагогических условий	12
2.1	Календарный учебный график.....	12
2.2	Условия реализации программы	12
2.3	Формы аттестации.....	16
2.4	Критерии оценки.	16
2.5	Воспитательный компонент.....	19
	Список литературы.	16
	Приложение.....	17

1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79).
- Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)
- Постановление Правительства Российской Федерации об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11 октября 2023 г. № 1678.
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р».
- Устав «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».
- Локальные акты «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

Уровень освоения программы: стартовый.

Направленность (профиль) программы: техническая

Обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Искусственный интеллект в 3D» позволяет узнать, как работать с искусственным интеллектом, как генерировать картинки, видео и 3D модели, использовать генерацию в ретопологии готовой модели и даже в анимации.

Дополнительность программы по отношению к программам общего образования. Данный вид деятельности в пределах ФГОС в общеобразовательных учреждениях не реализуется.

Актуальность программы определяется тем, что трёхмерная анимация способствует развитию ключевых компетенций, необходимых для успешной адаптации детей в современном информационном обществе, развитию их творческих способностей и подготовке к будущей профессиональной деятельности.

Трёхмерная анимация позволяет детям не только усваивать техническую информацию, но и активно участвовать в ее создании и дальнейшем

распространении, формируя тем самым свою собственную информационную культуру.

Новизна программы «Искусственный интеллект в 3D» заключается в её комплексном подходе к развитию личности ребенка через освоение навыков визуальной коммуникации, интеграции различных предметных областей, использовании современных технологий и акценте на практическое применение полученных знаний.

Отличительная особенность программы – комплексный подход, сочетающий развитие технических навыков трёхмерной генерации и следованию технических правил создания трёхмерной модели (далее «пайплайн») с творческим подходом к реализации всех заложенных в концепт идей, что необходимо для успешной адаптации в современном информационном мире.

В отличие от программ, фокусирующихся только на технологиях, наша программа:

- Развивает творческие навыки: познавательные, регулятивные, коммуникативные и личностные, необходимые для успешного обучения и саморазвития.
- Формирует важные софт скиллы: критическое мышление, креативность, следование пайплайну, решение проблем.
- Ориентирована на практику: обучающиеся создают трёхмерную модель для приобретения знаний решения реальных задач в учёбе и повседневной жизни.
- Предлагает индивидуальный подход: ребёнок самостоятельно выбирает идею и реализует её согласно пайплайну, не основываясь на жёстких ограничениях.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она обеспечивает целостное и гармоничное развитие личности ребенка, способствуя формированию не только предметных знаний и умений, но и универсальных учебных действий, а также личностных качеств, необходимых для успешной социализации и самореализации.

Практическая значимость программы «Искусственный интеллект в 3D» заключается в том, что она предоставляет обучающимся не только теоретические знания, но и практические навыки создания двумерной и трёхмерной графики, которые могут быть применены в различных сферах жизни и деятельности.

Адресат программы: дети в возрасте 12-17 лет.

Формы обучения: очная.

Формы занятий: чаще всего применяется комбинированные и практические занятия.

Виды занятий: лекции, практические работы. Основной формой является групповое обучение.

Объем программы: 72 часа.

Срок освоения программы: 5 месяцев.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 мин.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы - развитие творческих способностей и формирование навыков визуальной ориентации в трёхмерном пространстве посредством освоения основ трёхмерной графики, способствующих успешной адаптации в информационном обществе.

Задачи:

Образовательные:

- ознакомить с понятием «искусственный интеллект», его видами и областями применения;
- обучить основам генерации изображений, видео и цветовой гармонии в общем;
- обучить использовать трёхмерные элементы (UV-карты, Материалы, Текстуры) для реализации своих идей;
- обучить использовать базовые инструменты для создания трёхмерной модели;
- обучить умению анализировать и структурировать пайплайн индивидуально, для более продуктивного подхода к созданию модели.

Развивающие:

- развить творческое мышление и воображение;
- развить навыки в генерации с помощью искусственного интеллекта;
- развить навыки трёхмерной визуализации;
- развить навыки критического мышления и анализа;
- развить умение планировать свою деятельность и достигать поставленных целей.

Воспитательные:

- сформировать интерес к исследовательской деятельности и познанию окружающего мира;
- воспитать эстетический вкус и чувство прекрасного;
- сформировать знания творческой и технической реализации своих идей;
- воспитать уважение к чужим проектам и умение их анализировать;
- содействовать формированию личностных качеств, таких как целеустремленность, самостоятельность и ответственность.

1.3 Содержание программы

1.3.1 Учебный план

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в искусственный интеллект	4	2	2	Педагогическое наблюдение, опрос
2.	Основы генерации изображений	10	4	6	Педагогическое наблюдение, опрос
3.	Инструменты генерации трёхмерных моделей	10	4	6	Педагогическое наблюдение

4.	Настройка, подгон референсов и генерация	10	4	6	Педагогическое наблюдение
5.	Умная ретопология	10	2	8	Педагогическое наблюдение
6.	Создание базовой композиции	10	2	8	Педагогическое наблюдение
7.	Генерация видео по композиции	12	2	10	Педагогическое наблюдение
8.	Защита проектов	6	2	4	Педагогическое наблюдение
	Итого:	72	22	50	

Содержание учебного плана

Раздел 1 - Введение в искусственный интеллект.

Тема 1.1 – 1.4 Введение в искусственный интеллект.

Теория. Что такое искусственный интеллект, ее история, цели и задачи, области применения. Рассматриваем примеры, пробует текстовые промпты.

Практика. Анализ представленных примеров, определение сильных и слабых сторон разных инструментов. Мозговой штурм по поиску тем для собственных проектов.

Контроль. Педагогическое наблюдение, опрос.

Оборудование. ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

Раздел 2 - Основы генерации изображений.

Тема 2.1 – 2.5 Основы генерации изображений.

Теория. Изучение ключевых элементов генерации: композиция (баланс, расположение, акценты), цветовая гармония (цветовой круг, сочетания), фото-референс (объект, композиция), текстовый промпт.

Практика. Создание изображения любого вида (композиция, объект), для последующей генерации, подбор цветовых решений.

Контроль. Педагогическое наблюдение, опрос.

Оборудование. Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

Раздел 3 - Инструменты генерации трёхмерных моделей.

Тема 3.1 – 3.5 Инструменты генерации трёхмерных моделей.

Теория. Знакомство с возможностями искусственного интеллекта для генерации трёхмерных моделей на основе: AI Tripo3D, HunYuan Ai, Meshy Ai. Генерация моделей по референсу и/или текстовому промпту (запросу, описанию).

Практика. Создание трёхмерной одиночной модели с использованием генеративных средств искусственного интеллекта.

Контроль. Педагогическое наблюдение, опрос.

Оборудование. Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

Раздел 4 - Настройка, подгон референсов и генерация.

Тема 4.1 – 4.5 Настройка, подгон референсов и генерация.

Теория. Знакомство с базой хранения данных искусственного интеллекта и формированием промптов для генерации референсов в одной стилистике. Создание трёхмерных моделей по данным референсам.

Практика. Структурная генерация трёхмерных моделей для композиции.

Контроль. Педагогическое наблюдение, опрос.

Оборудование. Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

Раздел 5 - Умная ретопология.

Тема 5.1 – 5.5 Умная ретопология.

Теория. Изучение «правильной сетки» модели для последующего использования объекта в анимации.

Практика. Работа с объектами генерации для доведения их до идеального состояния с помощью средств ретопологии.

Контроль. Педагогическое наблюдение, опрос.

Оборудование. Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

Раздел 6 - Создание базовой композиции.

Тема 6.1 -6.5 Создание базовой композиции.

Теория. Формирование композиции на основе уже существующих моделей

Практика. Реализация окружения путём добавления генеративных моделей и элементов на общую сцену.

Контроль. Педагогическое наблюдение, опрос.

Оборудование. Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

Раздел 7 - Генерация видео по композиции.

Тема 7.1 – 7.6 Генерация видео по композиции.

Теория. Использование готовой композиции для генерации видео материала с помощью Veo3, LaumaAI и HunYuanAI.

Практика. Создание собственного видеоряда основываясь на собственной композиции.

Контроль. Педагогическое наблюдение, опрос.

Оборудование. Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

Раздел 8 - Защита проектов инфографики.

Тема 8.1 – 8.3 Защита проектов инфографики.

Теория. Формирование презентации для защиты проекта.

Практика. Презентация созданных проектов в формате показа презентации/анимации. Анализ работ, обсуждение сильных и слабых сторон, обмен опытом.

Контроль. Педагогическое наблюдение, опрос.

Оборудование. Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1.4 Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

- развитие познавательного интереса к визуальной коммуникации;
- развитие творческих способностей и воображения;
- понимание роли визуальной информации в современном мире;
- формирование эстетического вкуса;

- формирование культуры информационной безопасности;
- готовность к сотрудничеству и работе в команде.

Метапредметные результаты:

- умение планирования, организации, контроля, оценки, коррекции;
- умение анализировать, структурировать информацию, умение выделить главное, сравнить, обобщить, представить информацию в наглядной форме;
- умение слушать, выражать свои мысли, участвовать в дискуссиях, представлять результаты работы;
- умение анализировать информацию, визуализировать данные, использовать композиционные приемы, подбирать цвета, работать сложно-техническими аспектами графики.

Предметные результаты:

- в результате освоения программы обучающиеся осваивают принципы работы с искусственным интеллектом, дизайном и инструментами создания анимации;
- получают навыки генерации изображений, моделей и видеоряда, навыки использования графических и технических инструментов в реализации готового проекта, навыки самостоятельной работы с искусственным интеллектом.

1 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель: 18

Количество учебных дней: 36

Даты начала и окончания учебного периода:

№п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата проведения занятия		Причина изменения даты
					планируемая	фактическая	
1.	Введение в искусственный интеллект	2	Комбинированное занятие	Устный опрос, практическая работа.			
2.	Введение в искусственный интеллект	2	Комбинированное занятие	Устный опрос, практическая работа.			
3.	Основы генерации изображений	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
4.	Основы генерации изображений	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
5.	Основы генерации изображений	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, устный опрос.			
6.	Основы генерации изображений	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, устный опрос.			
7.	Основы генерации изображений	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, творческое задание.			
8.	Инструменты генерации трёхмерных моделей	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, творческое задание.			
9.	Инструменты генерации трёхмерных моделей	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
10.	Инструменты генерации трёхмерных моделей	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
11.	Инструменты генерации трёхмерных моделей	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			

12.	Инструменты генерации трёхмерных моделей	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
13.	Настройка, подгон референсов и генерация	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, устный опрос.			
14.	Настройка, подгон референсов и генерация	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
15.	Настройка, подгон референсов и генерация	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, творческое задание.			
16.	Настройка, подгон референсов и генерация	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, творческое задание.			
17.	Настройка, подгон референсов и генерация	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
18.	Умная ретопология	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
19.	Умная ретопология	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, устный опрос.			
20.	Умная ретопология	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, устный опрос.			
21.	Умная ретопология	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
22.	Умная ретопология	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
23.	Создание базовой композиции	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, творческое задание.			
24.	Создание базовой композиции	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, творческое задание.			
25.	Создание базовой композиции	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
26.	Создание базовой композиции	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
27.	Создание базовой композиции	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			

28.	Генерация композиции	видео	по	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
29.	Генерация композиции	видео	по	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, устный опрос.			
30.	Генерация композиции	видео	по	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, устный опрос.			
31.	Генерация композиции	видео	по	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, творческое задание.			
32.	Генерация композиции	видео	по	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, творческое задание.			
33.	Генерация композиции	видео	по	2	Комбинированное занятие	Устный опрос, практическая работа.			
34.	Защита проектов			2	Комбинированное занятие	Устный опрос, практическая работа.			
35.	Защита проектов			2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
36.	Защита проектов			2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
	Итого:			72 часа					

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Рабочее место каждого обучающегося оснащено столом, стульями, персональным компьютером или ноутбуком, компьютерной мышью, программным обеспечением.

Группа обучающихся состоит не более чем из 12 человек.

Методическое обеспечение

Методическое обеспечение программы включает в себя: дидактический материал – презентации, видеозаписи, таблицы, схемы, плакаты, мультимедийные материалы.

Дидактический и раздаточный материал создается, подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями обучающихся, уровнем их развития и способностей.

К работе обучающиеся приступают после проведения соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы, объявления темы занятия, плана работы. Новую тему педагог объясняет с применением технологий мультимедиа.

Методические материалы

Для организации занятия в образовательном процессе используются:

- словесный метод (устное изложение, опрос и др.);
- наглядный метод (показ видеоматериалов, иллюстраций, мастер классы);
- практический метод (решение поставленных задач).

Для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

- метод наблюдения;
- метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося.

Информационное обеспечение:

Персональный компьютер со специальной программой Blender и выходом в сеть Интернет.

1. Эпов, Д.А. 3D-моделирование в Blender / Д.А. Эпов. – М.: Открытые системы, 2023. – 72 с.

2. 3D-технологии моделирования и визуализации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/3d-tehnologii.html> (дата обращения: 10.04.2026).

Кадровое обеспечение:

В реализации программы занят педагог дополнительного образования Абеянов Данил Марсович.

2.3 Формы аттестации

Формы проведения аттестации: защита своего проекта.

Виды контроля:

- Предварительный (входная диагностика).

- Текущий контроль – проводится на каждом занятии в виде тестирования, дискуссии, практической работы над заданиями в определенной тематике.
- Тематический контроль – проводится по мере освоения каждого раздела. Включает фронтальный устный опрос, а также различные виды деятельности при индивидуальном и групповом опросе.
- Итоговый контроль: заключительная проверка знаний, умений, навыков в конце учебного курса.

2.4 Критерии оценки

Оценочные материалы выражаются в успешной сдаче текущих и итоговых тестов по разделам программы.

Формы подведения итогов: защита своего проекта.

Способы определения результативности:

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

- метод наблюдения;
- метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося.

Способы определения результативности.

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

метод наблюдения; метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося; создание творческих проектов с соблюдением правил.

Формы диагностики:

1. Промежуточная диагностика, уровня освоения материала – решение поставленных задач по итогам изучения каждого раздела.

2. Итоговая диагностика уровня освоения материала проводится в форме защиты проекта.

Предметом оценки служат умения и знания, направлены на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оперативный контроль осуществляется по итогам каждого занятия в форме тестирования.

Задачи текущего контроля:

- повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной работе;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- обеспечение обратной связи между обучающимися и преподавателем, на основании которой устанавливается, как обучающиеся воспринимают и усваивают учебный материал;
- дифференциация итоговой оценки знаний.

2.5 Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы

Создать условия для личностного развития обучающихся через техническое творчество, популяризация научных знаний.

Задачи воспитательной работы:

- развить творческое мышление;
- развить коммуникативные навыки;
- сформировать самостоятельность и ответственность;
- воспитать трудолюбие, аккуратность, бережливость, усидчивость;
- воспитать уважительное отношение к товарищам, к педагогу.

Приоритетные направления воспитательной деятельности

Формирование положительного отношения к труду и творчеству, профориентационное воспитание, интеллектуальное воспитание, гражданско-патриотическое воспитание, воспитание семейных ценностей, духовное воспитание, профориентационное воспитание.

Формы воспитательной работы

– беседа, дискуссия, создание воспитывающих ситуаций, соревнование, игра, анализ результатов деятельности.

Методы воспитания - способы взаимосвязанной деятельности педагога и воспитанников, направленной на решение задач воспитания.

Планируемые результаты воспитательной работы

- развитие культуры труда: аккуратность, умение следовать требованиям технологии, умение слышать и слушать требования педагога;
- развитие нравственных качеств: трудолюбие, дисциплинированность, честность, умение слушать друг друга, а также конструктивно общаться с другими обучающимися в совместной деятельности;
- развитие умения вырабатывать общую позицию в коллективных формах деятельности;
- развитие эстетического вкуса.

Календарный план воспитательной работы

№	Тема занятия	Воспитательный компонент
1.	Введение в искусственный интеллект	Цель: формирование ценностного отношения к науке, развитие познавательного интереса, личностных качеств и общекультурных компетенций через изучение искусственного интеллекта в 3D. Задачи: 1. Стимулирование познавательной активности обучающихся через интересные и понятные задачи и эксперименты. 2. Развитие критического мышления и способности анализировать информацию. 3. Поддержка творческого потенциала через решение нетривиальных задач и проектную деятельность. 4. Воспитание ответственности за результаты
2.	Основы генерации изображений. Инструменты генерации трёхмерных моделей.	Цель: формирование ценностного отношения к науке, развитие познавательного интереса, личностных качеств и общекультурных компетенций через изучение искусственного интеллекта в 3D.

	Настройка, референсов генерация.	подгон и	Задачи: 1. Стимулирование познавательной активности обучающихся через интересные и понятные задачи и эксперименты. 2. Развитие критического мышления и способности анализировать информацию. 3. Поддержка творческого потенциала через решение нетривиальных задач и проектную деятельность. 4. Воспитание ответственности за результаты
3.	Настройка, референсов генерация. Умная ретопология. Создание базовой композиции Генерация видео по композиции.	подгон и	Цель: формирование ценностного отношения к науке, развитие познавательного интереса, личностных качеств и общекультурных компетенций через изучение искусственного интеллекта в 3D. Задачи: 1. Стимулирование познавательной активности обучающихся через интересные и понятные задачи и эксперименты. 2. Развитие критического мышления и способности анализировать информацию. 3. Поддержка творческого потенциала через решение нетривиальных задач и проектную деятельность. 4. Воспитание ответственности за результаты
4.	Защита проектов		Цель: формирование ценностного отношения к науке, развитие познавательного интереса, личностных качеств и общекультурных компетенций через изучение искусственного интеллекта в 3D. Задачи: 1. Стимулирование познавательной активности обучающихся через интересные и понятные задачи и эксперименты. 2. Развитие критического мышления и способности анализировать информацию. 3. Поддержка творческого потенциала через решение нетривиальных задач и проектную деятельность. 4. Воспитание ответственности за результаты

Список литературы

Литература для педагогов:

1. Дронова, К. Искусственный интеллект: детская энциклопедия / К. Дронова; ред. В. Артюхин. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2025. — 74 с.
2. Ли Кай-Фу. AI Superpowers / Ли Кай-Фу. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. — 240 с.
3. Life 3.0 / M. Tegmark. — Москва: АСТ, 2019. — 560 с.
4. Stealing Fire / S. Kotler, J. Wheal. — New York: HarperOne, 2017. — 352 p.
5. You Look Like a Thing and I Love You / J. Shane. — New York: Little, Brown and Company, 2019. — 256 p.

Литература для обучающихся:

1. Дронова, К. Искусственный интеллект для детей / К. Дронова; пер. с англ. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2022. — 128 с.
2. Кузнецов, А.В. Программирование и искусственный интеллект для подростков / А.В. Кузнецов. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2021. — 176 с.
3. You Look Like a Thing and I Love You / J. Shane. — New York: Little, Brown and Company, 2019. — 256 p.

Литература для родителей:

1. 21 урок для XXI века / Ю.Н. Харари. — Москва: Синдбад, 2019. — 416 с.
2. AI Superpowers / Ли Кай-Фу. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. — 240 с.
3. Life 3.0 / М. Tegmark. — Москва: АСТ, 2019. — 560 с.

Список интернет-источников:

1. Blender Foundation. Blender Manual & Tutorials [Электронный ресурс]. URL: <https://www.blender.org> (дата обращения: 10.04.2026).
2. Common Sense Media. AI & Media Literacy Resources [Электронный ресурс]. URL: <https://www.common sense media.org> (дата обращения: 09.04.2026).
3. Google DeepMind. AI Education & Experiments [Электронный ресурс]. URL: <https://deepmind.google> (дата обращения: 05.04.2026).
4. MIT Media Lab. Creative AI Projects [Электронный ресурс]. URL: <https://www.media.mit.edu> (дата обращения: 12.04.2026).
5. OpenAI. Documentation & Learning Resources [Электронный ресурс]. URL: <https://openai.com> (дата обращения: 10.04.2026).
6. UNESCO. Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers [Электронный ресурс]. URL: <https://www.unesco.org> (дата обращения: 07.04.2026).

Приложение

Оценочные материалы

Тест по технике безопасности

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Выберите один вариант ответа:

I. Общие правила поведения и ТБ в кабинете

1. Перед началом работы в кабинете информатики необходимо

1) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место, включить персональный компьютер и дожидаться указаний учителя;

2) пройти на рабочее место, включить компьютер и дожидаться указаний учителя;

3) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место и дожидаться указаний учителя.

2. Можно ли приносить в кабинет продукты питания и напитки?

1) нет;

2) да, только в том случае, если сильно хочется, есть или пить;

3) да.

*3. Что можно делать обучающемуся в компьютерном классе **только с разрешения педагога**?*

1) сдвигать с места монитор и/или системный блок;

2) устанавливать или удалять программы на компьютер;

3) отключать и подключать устройства к компьютеру.

4. При появлении запаха гари или странного звука обучающимся необходимо

1) продолжить работу за компьютером;

2) сообщить об этом учителю;

3) немедленно покинуть класс.

5. В случае пожара необходимо

1) прекратить работу, под руководством учителя покинуть кабинет;

2) немедленно покинуть компьютерный класс;

3) выключить компьютер и покинуть здание.

*6. Какие из перечисленных действий **не запрещаются** в кабинете?*

1) отключать и подключать устройства к компьютеру;

2) вставать со своих рабочих мест во время работы, чтобы поприветствовать учителя;

3) работать двум обучающимся за одним компьютером.

7. Сколько обучающихся допускаются одновременно к работе за одним компьютером?

1) двое;

2) трое;

3) один;

4) четыре.

Продолжение приложения

8. *Какие действия **не запрещены** правилами поведения в кабинете?*

- 1) пройти в кабинет без обуви;
- 2) работать с влажными или грязными руками;
- 3) отключать и подключать кабели, трогать соединительные разъёмы проводов.

II. Правила работы за компьютером

9. *Можно ли перезагружать ПК во время работы на уроке*

- 1) да, если это необходимо;
- 2) можно, но только с разрешения учителя;
- 3) нет.

10. *Если персональный компьютер не включается, необходимо:*

- 1) проверить питание;
- 2) проверить переключатели;
- 3) сообщить учителю.

11. *Можно ли выключать ПК по окончании работы на занятии?*

- 1) да, при необходимости;
- 2) да;
- 3) нет.

12. *Какие компьютерные программы можно запускать обучающимся во время урока?*

- 1) любые;
- 2) только те, которые вам разрешил запустить учитель во время урока;
- 3) только те, которые изучали раньше.

13. *Что делать если не работает клавиатура или мышка?*

- 1) проверить, подключено ли устройство к ПК;
- 2) перезагрузить ПК;
- 3) сообщить учителю.

14. *Что нужно сделать по окончании работы за ПК?*

1) привести в порядок рабочее место, закрыть окна всех программ, задвинуть кресло, сдать учителю все материалы, при необходимости выключить ПК;

- 2) покинуть кабинет;
- 3) выключить компьютер.

III. Сохранение здоровья при работе за компьютером

16. *Можно ли работать за компьютером при плохом самочувствии?*

- 1) нет;
- 2) да, если разрешил учитель;
- 3) да.

Продолжение приложения

Методические рекомендации по проведению занятий с применением оборудования.

Использование интерактивной доски на занятиях

Интерактивная доска – сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Вместе они являются интерактивным комплексом. В программном обеспечении любой ИД имеются различные функции, с помощью которых можно продуктивно работать с любыми объектами на доске: перемещать, группировать, скрывать за шторкой, делать съемку экрана, видеозапись урока и многое другое.

Виды и типы интерактивных досок.

Сегодня в России в основном продаются модели досок следующих производителей:

1. Smart (доски SmartBoard) - Канада
2. Hitachi (доски StarBoard и FX-DUO) - Япония
3. Panasonic (доски Panaboard) - Япония
4. PolyVision (доски Walk-and-Talk и Webster) - США
5. Sahara Interactive (доски Communicator77 и Penbord) - Бельгия
6. Triumph (доски Triumphboard) – Чехия
7. QOMO HiteVision (доски QWB200 и QWB300) – США
8. InterWrite (доски InterWriteBoard) - США
9. Prometean LTD (доски AktivBoard) – Англия

Интерактивные доски делятся на два класса в зависимости от расположения проектора: с фронтальной и обратной проекцией.

Доски с фронтальной проекцией распространены наиболее широко, хотя и обладают очевидным недостатком: докладчик может загораживать собой часть изображения. Чтобы этого не было, проектор подвешивают под потолком как можно ближе к доске, объектив наклоняют вниз, а возникающие трапециевидные искажения компенсируют с помощью системы цифровой коррекции.

Доски с обратной проекцией, где проектор находится позади экрана, существенно дороже и занимают в аудитории больше места, чем доски с прямой проекцией. Поскольку экран работает на просвет, возможны проблемы с видимостью изображения под большими углами.

Проектор и компьютер для работы с интерактивной доской могут быть практически любыми (например, те, что уже есть в школе) – специальных требований к ним для работы с доской не предъявляется.

Преимущества и недостатки интерактивных досок

Преимущества для педагогов:

1. Работа с доской в полной мере позволяет реализовать принцип наглядности;
2. Поощряет импровизацию и гибкость, позволяя рисовать и делать записи поверх любых приложений;
3. Позволяет сохранять и распечатывать изображения на доске,

Продолжение приложения

включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала;

4. Разнообразие цветов, доступных на интерактивной доске, позволяет выделять важные области и привлекать внимание к ней, связывать общие идеи или показывать их отличие и демонстрировать ход размышления.

5. Возможность вынести ключи решений на доску. Их можно временно спрятать за каким-либо объектом на рабочем слайде или поместить на следующий слайд.

6. Значительно экономит время при подготовке к урокам за счет встроенных функций ПО;

7. Удобна при работе в большой аудитории;

8. Вдохновляет преподавателей на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост.

Преимущества для учащихся:

1. Делает занятия интересными и является мощным инструментом для развития мотивации к обучению;

2. Предоставляет больше возможностей для активного участия в учебном процессе;

3. Облегчает понимание сложного материала в результате более ясного, эффективного и динамичного его представления;

4. Способствует развитию творчества и самостоятельности учащихся;

5. Возможность вырезать и стирать объекты с экрана, копировать и вставлять их, отменять или возвращать действия придает учащимся больше уверенности: они знают, что всегда могут вернуться на шаг назад, что-то изменить или исправить.

Среди недостатков или возможных трудностей, можно отметить:

1. Недостаточно приспособленное для педагогов программное обеспечение досок;

2. Невозможность обновления существующего ПО из-за отсутствия выхода в Интернет;

3. Наличие нескольких разных типов интерактивных досок, программы которых несовместимы;

4. Наличие чисто технических проблем: при скачках напряжения или отказе доски по неизвестной причине далеко не все учителя сумеют найти верное решение проблемы;

5. Интерактивные доски намного дороже, чем стандартные доски или же проектор с экраном.

6. Поверхность интерактивных досок может повредиться, замена поврежденной поверхности также очень дорогостоящая услуга (в России такой ремонт, возможно, будет равноценен покупке новой доски).

7. Если к интерактивной доске разрешен удаленный доступ, то некоторые пользователи могут передать на экран нежелательное сообщение или рисунок.

Окончание приложения

8. Необходимость временного ограничения работы с интерактивной доской на уроке из-за необходимости соблюдать санитарные нормы.

Сан Пин по использованию интерактивной доски

Допускается оборудование учебных помещений и кабинетов интерактивными досками, отвечающими гигиеническим требованиям. При использовании интерактивной доски и проекционного экрана необходимо обеспечить равномерное ее освещение и отсутствие световых пятен повышенной яркости.

(В данном разделе использованы материалы из интернет-ресурса: [Интерактивная доска для начинающих | Статья на тему: | Образовательная социальная сеть \(nsportal.ru\)](#))