Управление образования Ирбитского муниципального образования
МОУ ДО «Центр внешкольной работы»
муниципальное общеобразовательное учреждение
«Пьянковская основная общеобразовательная школа»

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 2 от 28.08.2026г.

УТВЕРЖДЕНА:
Директор МОУ «Пьянковская ООШ»
Н.В. Татаринова
Приказ № 117-од от 28.08.2026г.

Татаринова Наталья Викторовна
Подписано цифровой подписью: Татаринова Наталья Викторовна
Дата: 2026.08.28 13:34:50 +05'00'

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 05 от 28.08.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА:
Директор МОУ ДО «ЦВР»
Н.А. Шевелева
Приказ № 76 – ОД от 28.08.2026 г.

Шевелева Наталья Александровна
Подписано цифровой подписью: Шевелева Наталья Александровна
Дата: 2026.09.15 11:58:10 +05'00'

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая

программа технической направленности

«МультиЛаб»

возраст обучающихся 7-17 лет

срок реализации 1 год

Составители:
Гурьева О.В. – педагог – организатор
МОУ ДО «ЦВР»
Фоминых Т.В. – педагог
дополнительного образования

п. Зайково

2026 г.

Оглавление

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы» 3
1.1. Пояснительная записка 3
1.2. Цель и задачи 5
1.3. Планируемые результаты 6
Раздел № 2 Комплекс организационно-педагогических условий. 8
2.1.Учебный план 8
2.3. Условия реализации программы 8
Методические материалы 8
Материально-технические условия реализации программ. 9
Раздел № 3 Комплекс форм аттестации 10
3.1. Формы аттестации 10
3.2. Оценочные материалы 10
Список литературы 13

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Статус реализации: Программа реализуется в рамках образовательного инновационного проекта базовой площадки «ROBO-центр» «Развитие технического творчества на территории Ирбитского муниципального образования». Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «МультиЛаб» разработана с учетом требований, следующих нормативно - правовых документов:

Нормативно-правовой базой для составления программы послужили следующие документы:

−Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

− Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г № 996-р);

− Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022. № 678-р);

− Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительных общеобразовательным программам»;

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

− Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г № 09-3242 «О направлении информации (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы)»;

− Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.10.2018г № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

Направленность программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мультилаб» относится к программам **технической направленности**.

Образовательная деятельность по программе направлена на:

- формирование у обучающихся базовых инженерных и цифровых компетенций;
- развитие алгоритмического, пространственного и проектного мышления через решение практических задач;
- освоение современных технологий (робототехника, 3D-моделирование, аддитивные технологии, фото- и видеопроизводство);
- приобретение навыков командной работы в условиях распределенной проектной группы;
- воспитание культуры безопасности при работе со сложным оборудованием (паяльные станции, 3D-принтеры, студийная техника).

Актуальность. Программа «МультиЛаб» разработана с учётом современных требований к инженерному и цифровому образованию. Она ориентирована на формирование у обучающихся практических навыков в области робототехники, 3D-моделирования и медиасферы через проектную деятельность.

Сетевая форма реализации позволяет объединить ресурсы нескольких образовательных организаций (Центр внешкольной работы + школы-партнёры) для качественной подготовки единого кадрового резерва

Отличительные особенности программы. Трёхуровневая структура — три самостоятельных модуля для разных возрастных групп.

Адресат программы. Образовательные модули программы рассчитаны на детей трех возрастных групп с учетом особенностей их развития:

1) Модуль «РобоЛаборотория» - младшего школьного возраста (7-10 лет);

2) Модуль 3D-лаборотория - среднего школьного возраста (10-13 лет);

3) Модуль «МедиаЛаборотория» - старшего школьного возраста(14-17 лет).

Сетевое взаимодействие — занятия проводятся на базах школ-партнёров с привлечением ресурсов МОУ ДО «ЦВР».

Практико-ориентированность — не менее 50% времени отведено на практические занятия, игры, тренинги и реальную работу с детьми.

Занятия проводятся в группах с наполняемостью от 12-15 человек. Специальной подготовки для зачисления обучающихся на обучение не требуется, принимаются дети с различным уровнем подготовки, без определенных навыков и умений.

Объём программы, срок освоения и режим занятий. Программа рассчитана на 1 год обучения. Общее количество часов по программе – 204 часа.

Каждый образовательный модуль программы рассчитан на 1 год обучения. Количество часов – 68 часов.

Занятия в группах могут проводиться 1 раз в неделю по 2 часа с перерывом между занятиями, или 2 раза в неделю по 1 часу; одно занятие длится 45 минут.

Формы обучения и виды занятий по программе.

Форма обучения: очная, с использованием элементов дистанционных технологий (группы в мессенджерах, видео инструкции и т.п.).

Виды занятий по программе:

Учитывая практико-ориентированность курса (не менее 50% времени), программа предполагает чередование следующих видов учебной деятельности:

1. Теоретические виды занятий:

- **Лекция-беседа / вводный инструктаж:** объяснение нового материала, правил техники безопасности при работе с паяльниками, 3D-принтерами и камерой, разбор алгоритмов.
- **Презентация-демонстрация:** показ примеров готовых проектов (собранных роботов, распечатанных моделей, смонтированных роликов), разбор кейсов из реальной инженерии и медиаиндустрии.

- **Обзорная лекция:** знакомство с историей технологий (эволюция робототехники, развитие аддитивных технологий, этапы развития мультимедиа).

2. Практические виды занятий:

- **Лабораторно-практическое занятие:** сборка электронных схем, пайка, механическая сборка корпусов, работа с конструктором; моделирование деталей в САПР (*Tinkercad, Fusion 360, Компас-3D*); съёмка видеоматериала, запись звука.
- **Программирование и алгоритмизация:** написание кода для управления роботами (среды *Scratch*, блочное программирование, текстовые языки типа Python), настройка слайсеров для 3D-печати, монтаж видео в редакторах.
- **Конструкторско-технологическое занятие:** проектирование 3D-моделей под конкретную задачу, создание чертежей, прототипирование.
- **Работа на оборудовании:** эксплуатация 3D-принтеров и расходных материалов, использование VR/AR-очков, работа со студийным светом, хромакеем и квадрокоптерами (для модуля «МедиаЛаборатория»).
- **Проектная мастерская:** самостоятельная или групповая разработка и реализация итогового продукта модуля (создание автономного робота, печать функционального прототипа, выпуск короткого метра или медиапроекта).

Занятия проводятся в группах с наполняемостью от 10-20 человек. В составе групп могут находиться обучающиеся разных возрастов. Набор в группу осуществляется на основе письменного заявления родителей (законных представителей). Специальной подготовки для зачисления обучающихся на обучение не требуется, принимаются дети с различным уровнем подготовки, без определенных навыков и умений.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «МультиЛаб» реализуется в сетевой форме. Для реализации программы предусмотрено обязательное участие в муниципальных мероприятиях, проводимых МОУ ДО «Центр внешкольной работы».

1.2. Цель и задачи

Цель программы. Создание условий для практического погружения обучающихся в современные технологии, развитие инженерного мышления, творческих способностей и цифровых компетенций.

Задачи программы:

Образовательные: познакомить с основами робототехники, 3D-моделирования и создания медиаконтента; научить работать с оборудованием и программным обеспечением.

Развивающие: развить навыки командной работы, проектного мышления, решения технических задач и критического анализа.

Воспитательные: сформировать культуру безопасного труда, ответственность за результат и навыки публичных выступлений.

Ожидаемые результаты:

По итогам обучения обучающийся будет:

— знать основы механики, электроники и программирования (РобоЛаб);

— владеть базовыми инструментами CAD-моделирования (3D-Лаб);

— уметь создавать и монтировать видеоконтент (МедиаЛаб);

— иметь портфолио из 3-х реализованных проектов;

— уметь защищать результаты своей работы перед аудиторией.

1.3. Планируемые результаты

1. Личностные результаты

- Сформированность культуры безопасного труда при работе с ручным инструментом, 3D-принтерами и электротехникой.
- Развитие трудолюбия, ответственности за конечный результат проекта и умение доводить начатое дело до конца.
- Формирование осознанного отношения к инженерному труду как к основе технологического суверенитета страны.
- Развитие навыков конструктивного взаимодействия в команде: распределение ролей, принятие критики, взаимовыручка.
- Воспитание бережного отношения к оборудованию.
- Готовность к самообразованию и самостоятельному поиску технической информации для решения задач.

2. Метапредметные результаты

Познавательные УУД:

- Владение основами проектной деятельности: от постановки проблемы и генерации идей (*мозговой штурм*) до создания прототипа и его тестирования.
- Умение осуществлять поиск информации в открытых источниках, анализировать технические схемы, чертежи и алгоритмы.
- Способность выявлять причинно-следственные связи при поиске неисправностей в электронных схемах или ошибках печати модели.
- Навык моделирования объектов и процессов в цифровой среде.

Регулятивные УУД:

- Умение самостоятельно планировать этапы реализации проекта, составлять таймлайн работ и распределять ресурсы.
- Навык самоконтроля и рефлексии: способность оценивать промежуточный результат, находить ошибки в собственном коде или конструкции и вносить коррективы.
- Владение инструментами управления временем при подготовке к муниципальным мероприятиям.

Коммуникативные УУД:

- Навыки публичных выступлений: защита проектов перед аудиторией сверстников, педагогов и экспертным жюри на конкурсах.

- Умение аргументированно отстаивать свою техническую идею, работать с возражениями экспертов.
- Владение цифровыми инструментами совместной работы (общие документы, Trello/Яндекс.Трекер, репозитории кода).

3. Предметные результаты

По итогам освоения **Модуля «РобоЛаборатория» (7–10 лет)** обучающийся будет:

Знать:

- основные детали конструктора Lego WeDo/EV3 или аналогов;
- понятия «датчик», «мотор», «алгоритм»;
- правила электробезопасности.

Уметь:

- собирать механические передачи (зубчатые, ременные, червячные);
- программировать простые линейные алгоритмы движения в блочной среде;
- конструировать автономного робота по готовой схеме.

Владеть:

- базовым функционалом среды *Scratch* или аналогичных;
- навыками первичной диагностики неработающей сборки.

По итогам освоения **Модуля «3D-лаборатория» (10–13 лет)** обучающийся будет:

Знать:

- основы твердотельного моделирования, интерфейсы САПР (*Tinkercad*, базовые навыки *Компас-3D*), принципы FDM-печати, виды пластиков (PLA, PETG) и их свойства.

Уметь: создавать параметрические 3D-модели простых деталей по заданным размерам; подготавливать модель к печати (слайсинг в *Cura/Slic3r*), расставлять поддержки.

Владеть: техникой постобработки напечатанных изделий (удаление облоя, шлифовка); навыками поиска готовых моделей в профильных библиотеках (*Thingiverse*).

По итогам освоения **Модуля «МедиаЛаборатория» (14–17 лет)** обучающийся будет:

Знать:

- основы композиции кадра, теории цвета, сценарного мастерства и сторителлинга;
- форматы видеофайлов и требования платформ к публикации контента.

Уметь:

- настраивать камеру, штатив и студийное освещение;
- записывать и сводить звук;
- монтировать видео (склейка, цветокоррекция, работа с графикой) .

Владеть:

- навыками съёмки;
- работой с хромакеем;
- техниками монтажа коротких вертикальных роликов (*Reels/VK Клипы*).

Раздел № 2 Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1.Учебный план.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа включает в себя три образовательных модуля. Общее количество часов: 204 ч.

Срок реализации: 1 год на каждый модуль (34 учебные недели).

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу (45 минут).

Общий объём: 68 часов в год на модуль.

Каждому образовательному модулю соответствует рабочая программа.

Теоретическая часть — лекции, беседы, разбор ситуаций.

Практическая часть — тренинги, игры, ролевые ситуации, реальные пробы.

№ п/п	Название модуля	Возраст	Часов в год	Теория	Практика
1.	«РобоЛаборотория»	7 – 10 лет	68 ч	18 ч	50 ч
2.	«3D-лаборотория»	11 – 13 лет	68 ч	19 ч	49 ч
3.	«МедиаЛаборотория»	14 – 17 лет	68 ч	22 ч	46 ч
		ИТОГО:	204 ч	59 ч	145 ч

2.2. Календарный учебный график

Начало учебного года – 1 сентября
Окончание учебного года – 31 мая.
Продолжительность учебного года: 34 недели.
Праздничные и выходные дни:

- 4 ноября – День народного единства;
- 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января - Новогодние каникулы
- 7 января - Рождество Христово
- 23 февраля - День защитника Отечества
- 8 марта - Международный женский день
- 1 мая - Праздник Весны и Труда
- 9 мая - День Победы
- 12 июня - День России

Продолжительность учебной недели – 5 дней.
Продолжительность занятий – 45 минут.
Перерывы между занятиями – не менее 10 минут.
Сроки проведения промежуточной аттестации: с 15 по 30 мая.

2.3. Условия реализации программы

Методические материалы

Основные формы, приемы и методы организации образовательного процесса: индивидуальные и групповые, теоретические и практические, познавательные ((восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения материалов), метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей), контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий), групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

Материально-технические условия реализации программ.

Для реализации программы необходимо наличие:

Компьютерный класс или ноутбуки для каждого участника/пары.

Наборы для робототехники (LEGO Mindstorms, Arduino-стартовые наборы и т.п.).

Датчики, моторы, макетные платы, провода.

Программное обеспечение для моделирования (Tinkercad, КОМПАС-3D, Fusion360) и видеомонтажа (CapCut, DaVinci Resolve, аналоги).

Оборудование для съемки (камеры/смартфоны со штативами), микрофоны петличные.

Один или несколько FDM-3D-принтеров с расходными материалами (PLA-пластик).

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу может педагог, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование, обладающий достаточными знаниями и опытом практической деятельности в области технического образования детей среднего школьного возраста.

Раздел № 3 Комплекс форм аттестации

3.1. Формы аттестации

Текущий контроль: Выполнение практических заданий на занятии, тестирование теоретических знаний.

Промежуточная аттестация: По итогам каждого модуля проводится зачет в форме защиты мини-проекта.

Итоговая аттестация: Защита комплексного творческого проекта, демонстрирующего навыки, полученные в ходе всего курса.

3.2. Оценочные материалы

Показатели (оцениваемые параметры)	**Критерии**	**Степень выраженности оцениваемого качества**	**Число баллов**	**Методы диагностики**
Теоретическая подготовка				
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	▪ 1.практически не усвоил теоретическое содержание программы; ▪ 2.овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой; ▪ 3.объем усвоенных знаний составляет более ½; ▪ 4.освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	▪ 1.не употребляет специальные термины; ▪ 2.знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять; ▪ 3.сочетает специальную терминологию с бытовой; ▪ 4.специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
Практическая подготовка				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематич. плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	▪ 1.практически не овладел умениями и навыками; ▪ 2.овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков; ▪ 3.объем усвоенных умений и навыков составляет более ½; ▪ 4.овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	▪ 1.не пользуется специальными приборами и инструментами; ▪ 2.испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; ▪ 3.работает с оборудованием с помощью педагога; ▪ 4.работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	▪ 1.начальный (элементарный) уровень развития креативности- ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога; ▪ 2.репродуктивный уровень – в	0 1	Наблюдение, контрольное задание

		основном, выполняет задания на основе образца; ▪ 3.творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; ▪ 4.творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	2 3	
Основные компетентности				
Учебно-интеллектуальные Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	▪ 1.учебную литературу не использует, работать с ней не умеет; ▪ 2.испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; ▪ 3.работает с литературой с помощью педагога или родителей; ▪ 4.работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	0 1 2 3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	Уровни и баллы - по аналогии пунктом выше		
Осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить учебные исследования, работать над проектом и пр.)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни и баллы - по аналогии с пунктом выше		
Коммуникативные Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей	Адекватность восприятия информации идущей от педагога	▪ 1.объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает; ▪ 2.испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию; ▪ 3.слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других; ▪ 4.сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнении других.	0 1 2 3	
Выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	▪ 1.перед аудиторией не выступает; ▪ 2.испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации; ▪ 3.готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога; ▪ 4.самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию.	0 1 2 3	
Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения	Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств	▪ 1.участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает; ▪ 2.испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога; ▪ 3.участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога; ▪ 4.самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет	0 1 2 3	

		доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения.		
Организационные Организовывать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	▪ 1.рабочее место организовывать не умеет; ▪ 2.испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ 3.организовывает рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога; ▪ 4.самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой	0 1 2 3	Наблюдение Наблюдение, собеседование
Планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	▪ 1.организовывать работу и распределять время не умеет; ▪ 2.испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей; ▪ 3.планирует и организовывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; ▪ 4.самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время.	0 1 2 3	
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	▪ 1.безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; ▪ 2.испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ 3.работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога; ▪ 4.аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.	0 1 2 3	
Соблюдения в процессе деятельности правила безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	▪ 1.правила ТБ не запоминает и не выполняет; ▪ 2.овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой; ▪ 3.объем усвоенных навыков составляет более ½; ▪ 4.освоил практически весь объем навыков ТБ, предусмотренных программой за конкретный период и всегда соблюдает их в процессе работы.	0 1 2 3	

Список литературы

1. Робототехника и программирование (Модуль 1. РобоЛаборатория)

Этот раздел посвящен основам механики, электроники и алгоритмизации. Для работы с платформами LEGO Mindstorms/Spike Prime и Arduino существуют специализированные руководства.

1. Филиппов С. А. «Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление». — М.: Лаборатория знаний, 2018.
2. Классическое пособие для педагогов дополнительного образования. Подробно разбирает основы механики, конструирования и программирования на базе образовательных конструкторов.
3. Салахова А. А., Салахов А. А. «Робототехника для детей и их родителей». — М.: ДМК Пресс, 2019.
4. Книга написана доступным языком, содержит множество практических заданий по сборке и программированию простых роботов.
5. Белов А. В. «Программирование ARDUINO. Создаем практические устройства». — СПб.: Наука и Техника, 2018.
6. Отличный ресурс для старших групп (14–18 лет), которые переходят на платформу Arduino. Описывает работу с датчиками, моторами и создание автономных устройств.
7. Официальные руководства пользователя к платформам LEGO Mindstorms EV3, LEGO Spike Prime, VEX IQ.

2. 3D-моделирование и прототипирование (Модуль 2. 3D-лаборатория)

Здесь собраны материалы по работе в САПР (Tinkercad, КОМПАС-3D) и основам аддитивных технологий.

8. Гончаренко И. В. «3D-моделирование в КОМПАС-3D. От простого к сложному». — М.: ДМК Пресс, 2020.
9. Практическое руководство по одной из самых популярных российских систем проектирования. Подходит для освоения твердотельного моделирования.
10. Мартыненко Ю. «Tinkercad для начинающих».
11. Бесплатные онлайн-курсы и книги от создателей платформы. Идеально подходят для младших школьников (7–12 лет) благодаря интуитивно понятному интерфейсу.
12. Гиббс Д. «Fusion 360 для начинающих: от эскиза до готового изделия». — М.: ДМК Пресс, 2021.
13. Для продвинутых групп. Книга охватывает полный цикл создания модели: от 2D-эскиза до подготовки к 3D-печати (слайсинга).
14. Канеса Д. «Основы 3D-моделирования и прототипирования».

Книга знакомит с общими принципами работы 3D-принтеров, типами пластиков (PLA, ABS) и техникой безопасности в лаборатории.

3. Медиапродакшн и графический дизайн (Модуль 3. МедиаЛаборатория)

Этот блок включает литературу по видеомонтажу, графическому дизайну и цифровой безопасности.

15. Лапин Е. В. «Пиши, сокращай. Как создавать сильный текст». — М.: Альпина Паблишер, 2020.
16. Обязательная книга для этапа создания сценариев к видеороликам и презентациям проектов. Учит ясно излагать мысли.
17. Официальные руководства пользователя к видеоредакторам (DaVinci Resolve, Movavi Video Editor, Shotcut) и графическим редакторам (GIMP, Figma).

18. Помогают быстро освоить интерфейс и базовые инструменты программ.
19. Уэйнманн Э., Лурекас П. «Дизайн-мышление в бизнесе».
20. Книга не о технике работы в программах, а о подходе к созданию креативных проектов: от генерации идеи до ее реализации в команде.
21. Статьи и методические материалы по теме «Цифровая гигиена», «Авторское право в сети Интернет».

Важно использовать актуальные материалы из проверенных источников (например, с сайтов о

Приложение №1 к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе

Рабочая программа по образовательному модулю «МедиаЛаборотория»

Пояснительная записка

Направленность: техническая.

Актуальность: В современном информационном обществе медиаграмотность и навыки создания качественного цифрового контента являются такими же базовыми компетенциями, как чтение и письмо. Умение работать с камерой, звуком, светом и программным обеспечением открывает обучающимся путь в востребованные профессии (видеограф, SMM-специалист, режиссер монтажа, подкастер). Модуль актуален тем, что формирует у подростков не только технические навыки съемки и монтажа, но и критическое мышление: умение анализировать медиатексты, понимать механизмы воздействия на аудиторию и этично использовать цифровые инструменты для самовыражения и решения творческих задач.

Цель: Формирование базовых навыков работы с современным медиаоборудованием и программным обеспечением; развитие визуальной культуры и умения создавать законченные аудиовизуальные продукты.

Задачи: *Обучающие:*

- познакомить с основами композиции кадра, теории цвета, драматургии и звукового дизайна;
- научить техническим правилам эксплуатации фото- и видеокамер, , студийного света и хромакея;
- сформировать навыки нелинейного видеомонтажа, цветокоррекции и обработки звука в профессиональных или полупрофессиональных редакторах (*DaVinci Resolve, Kdenlive*);
- обучить написанию сценариев, раскадровок и созданию контент-планов для социальных сетей;
- дать базовые знания об авторских правах на музыку, изображения и видео.

Развивающие:

- развивать креативное мышление, художественный вкус и насмотренность;
- формировать чувство ритма, тайминг и навык сторителлинга (умения рассказывать истории через изображение и звук);
- развивать навыки публичных выступлений и работы в качестве ведущего перед камерой;
- тренировать оперативную память и внимание при работе с многодорожечным монтажом.

Воспитательные:

- воспитывать культуру общения со спикерами и героями сюжетов (навыки интервьюирования);
- прививать ответственность за достоверность публикуемой информации и соблюдение цифровой этики;
- воспитывать уважение к авторскому праву и чужому творческому труду;
- формировать толерантность и бережное отношение к различным точкам зрения при создании дискуссионного контента.

Возраст обучающихся: 14–17 лет *(согласно структуре программы «МультиЛаб», модуль рассчитан на старшее звено)*. **Срок реализации:** 1 год (34 учебные недели). **Режим занятий:** 2 раза в неделю по 1 академическому часу (45 минут). **Объём:** 68 часов в год.

Формы занятий:

- **Теоретические:** лекция-беседа о языке кино и психологии восприятия видеоряда, презентация-демонстрация работ классиков операторского искусства и современных блогеров, обзорная лекция по жанрам (репортаж, короткий метр, документальное кино, стрим), инструктаж по технике безопасности при работе со светом на стойках и кабелями.
- **Практические:** мастер-классы по настройке камеры (диафрагма, выдержка, ISO), лабораторные работы по выставлению трехточечного света, съемочные репетиции, работа в студии (запись голоса для подкаста, съемка на зеленом фоне/хромакее), нелинейный монтаж, цветокоррекция, сведение звука.
- **Проектные:** разработка и реализация индивидуальных или групповых медиапроектов (создание короткого ролика, репортажа со школьного события, тревел-влога, рекламного тизера или выпуска подкаста) от этапа брифа до финального рендеринга.
- **Игровые:** фотокроссы (съемка предметов по заданным жанровым условиям), упражнения на ограничение («рассказать историю без склеек — одним планом»), блиц-монтаж видеороликов из случайных исходников за ограниченное время.

Планируемые результаты модуля «МедиаЛаборатория»:

Личностные:

- формирование эстетического вкуса, чувства стиля и понимания визуального языка;
- развитие уверенности в себе во время публичных выступлений и нахождения в кадре;
- воспитание активной гражданской позиции и ответственности за транслируемый смысл;
- готовность к рефлексии собственных творческих ошибок и поиску способов их исправления.

Метапредметные:

- **Регулятивные УУД:** умение самостоятельно определять цель и концепцию медиапроекта, планировать этапы производства (препродакшн, продакшн, постпродакшн), распределять роли в команде (режиссер, оператор, ведущий, монтажер) и укладываться в дедлайны;
- **Познавательные УУД:** анализ целевой аудитории будущего продукта, поиск референсов и вдохновения, декомпозиция сложного творческого замысла на конкретные съемочные задачи, применение законов логики при выстраивании сюжета;
- **Коммуникативные УУД:** проведение эффективных интервью, защита творческой идеи перед аудиторией, конструктивное восприятие критики своей работы, ведение рабочей переписки в чатах проекта.

Предметные:

- знание основных характеристик съемочной техники и оптических законов (глубина резкости, фокусное расстояние);

- знание интерфейса программ для видеомонтажа, правил работы с таймлинией, горячих клавиш и форматов экспорта файлов;
- умение применять правила третей, ведущие линии и симметрию при построении композиции кадра;
- владение техникой записи чистого звука на петличные и направленные микрофоны, устранения шумов;
- умение выполнять базовый монтаж кадров по направлению взгляда и движению (правило 180 градусов), делать бесшовные склейки (J-cut, L-cut);
- понимание принципов работы с авторским правом при подборе музыки и графики.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.Вводный модуль. Основы медиаграмотности.					
1.1	Введение в медиа. Виды медиа. Медиапотребление.	2	1	1	
1.2	Этика в медиа. Авторское право. Информационная безопасность.	2	1	1	Устный опрос. Краткие тесты или проверочные работы
1.3	Анализ медиапродуктов: как отличить фейк от факта.	2	1	1	Устный опрос. Краткие тесты или проверочные работы
2. Модуль «Текст» (Журналистика и копирайтинг)					
2.1	Жанры журналистики: новость,репортаж, интервью, статья.	2	1	1	Устный опрос. Краткие тесты или проверочные работы
2.2	Структура текста: заголовок, лид, тело,заключение. Копирайтинг для соцсетей: посты, сторителлинг. Редактура и корректура.	4	2	2	Устный опрос. Краткие тесты или проверочные работы
3. Модуль «Визуал» (фотография и дизайн)					
3.1	Основы композиции и света в фотографии. Устройство камеры смартфона\фотоаппарата.	2	1	1	Устный опрос. Самооанализ.
3.2	Программы для обработки(Snapseed, Lightroom). Базовая обработка фотографий (цветокоррекция, кадирование).	4	2	2	Практическое задание
3.3	Основы графического дизайна для соцсетей. Создание обложек, карточек (Canva\Figma)	4	2	2	Практическое задание
3.4	Инфографика и работа с мокапами.	2	1	1	Практическое задание

	Визуализация данных.				
4. Модуль видео (видеоблогинг и монтаж)					
4.1	Основы видеосъемки на смарфон\камеру. Сценарий и раскадровка. Работа со звуком.	4	2	2	Практическое задание. Беседа(самоанализ)
4.2	Основы видеомонтажа: склейка, переходы, наложение музыки и титров. Программы (CapCut, VN, DaVinci Resolve)	6	2	4	Практическое задание. Беседа(самоанализ)
4.3	Создание видеоролика (Reels\Shorts) или влога. Подготовка к съемкам	4	2	2	Практическое задание. Беседа(самоанализ)
4.4	Мобильная студия: стабилизаторы, петлички, свет. Съемка интервью.	2	1	1	Практическое задание. Беседа(самоанализ)
4.5	Продвинутый монтаж: цветокоррекция видео, звукорежиссура, спецэффекты.	4	2	2	Практическое задание. Беседа(самоанализ)
5. Итоговый модуль. Проектная деятельность.					
5.1	Разработка концепции медиапроекта (блога\паблика\канала).	4	2	2	Совместное обсуждение
5.2	Контент-планирование. Редакционный календарь. Рубрикатор.	4	2	2	Совместное обсуждение
5.3	Упаковка проекта: оформление шапки профиля, хайлайтс, описание.	2	0	2	Совместное Обсуждение
5.4	Базовое	4	2	2	Совместное

	продвижение: хештеги, тренды, коллаборации, аналитика охватов.				обсуждение
5.5	Производство контента для итогового проекта (съемочный блок).	4	0	4	Самостоятельная работа
5.2	Защита итогового проекта: презентация созданного медиапродукта (лента постов, серия видео). **Предъявление результатов**	2	0	2	Участие в муниципальных конкурсах. Совместное обсуждение и оценка сделанного.
	Итого	68			

Содержание программы.

1.Вводный модуль. Основы медиаграмотности.

1.1. Введение в медиа. Виды медиа. Медиапотребление. Теория: Определение медиа. Эволюция от традиционных СМИ к новым медиа. Классификация видов медиа (печатные, электронные, цифровые, социальные). Понятие медиапотребления, информационная диета, влияние алгоритмов на формирование ленты новостей.Практика: Анализ личного медиапотребления (составление карты источников) и сравнительный анализ подачи одной новости в разных типах медиа.

1.2. Этика в медиа. Авторское право. Информационная безопасность. Теория: Этические стандарты журналиста/дизайнера. Понятие авторского права, лицензии Creative Commons. Цифровая гигиена: защита персональных данных, фишинг, создание надежных паролей.Практика: Поиск легального контента для проектов (изображения, музыка). Решение кейсов по этическим дилеммам и информационной безопасности.

1.3. Анализ медиапродуктов: как отличить фейк от факта. Теория: Понятия дезинформации, пропаганды и фейков. Инструменты фактчекинга: проверка первоисточников, авторитетности издания, даты публикации. Когнитивные искажения, влияющие на восприятие информации.

Практика: Тренировка навыков проверки фактов с помощью онлайн-сервисов. Создание учебного "вирусного" фейка для понимания механики его распространения.

2. Модуль «Текст» (Журналистика и копирайтинг).

2.1. Жанры журналистики: новость, репортаж, интервью, статья. Теория: Характеристики каждого жанра: цель, структура, стиль изложения. Отличия новостной заметки от аналитической статьи. Особенности подготовки к интервью.Практика: Написание короткой новостной заметки по пресс-релизу. Разработка плана репортажа с места событий.

2.2. Структура текста: заголовок, лид, тело, заключение. Работа с фактами. Теория: Правила написания цепляющего заголовка. Функции лида (зачем он нужен и как его писать). Логика построения основной части текста. Важность работы с источниками, цитатами и проверкой данных.Практика: Написание лидов для одной и той же новости. Редактирование текста для улучшения структуры и усиления ключевых мыслей.

Копирайтинг для соцсетей: посты, сторителлинг. Редактура и корректура. Теория: Специфика текстов для социальных сетей. Форматы постов (продающий, информационный, вовлекающий). Искусство сторителлинга: структура истории. Базовые правила редакционной политики и орфографии.

Практика: Написание серии постов для вымышленного бренда/блога. Отработка навыка саморедактуры и взаимной корректуры текстов.

3. Модуль «Визуал» (фотография и дизайн).

3.1. Основы композиции и света в фотографии. Устройство камеры. Теория: Базовые законы композиции (правило третей, ведущие линии). Роль естественного и искусственного света. Основные настройки камеры смартфона или фотоаппарата (экспозиция, фокус, баланс белого).Практика: Проведение фотосъемки одного объекта с применением правил композиции и разной световой схемы.

3.2. Базовая обработка фотографий. Теория: Кадрирование, выравнивание горизонта. Основы цветокоррекции: яркость, контраст, насыщенность. Обзор мобильных (Snapseed, Lightroom) и десктопных редакторов.Практика: Постобработка отснятых ранее фотографий. Приведение серии снимков к единому стилю.

3.3. Основы графического дизайна для соцсетей. Теория: Принципы графического дизайна: композиция, иерархия, работа со шрифтами и цветом. Психология цвета в маркетинге. Знакомство с интерфейсами Canva и Figma.

Практика: Создание визуальных активов: обложка для сообщества, серия карточек для постов, простая инфографика.

4. Модуль видео (видеоблогинг и монтаж).

4.1. Основы видеосъемки. Теория: Правила съемки на смартфон (стабилизация, ориентация кадра). Процесс создания сценария и раскадровки. Типы планов (общий, средний, крупный). Запись качественного звука.Практика: Написание короткого сценария и создание простой раскадровки. Пробная съемка короткого видео с разным звуковым сопровождением.

4.2. Основы видеомонтажа. Теория: Этапы монтажа: отбор материала, склейка клипов. Использование переходов. Наложение фоновой музыки, звуковых эффектов и титров. Обзор функционала программ CapCut, VN, базовый уровень DaVinci Resolve. Практика: Монтаж отснятого материала в единую последовательность, добавление музыки и титров.

4.3. Создание короткого видеоролика. Теория: Специфика форматов коротких вертикальных видео (Reels, Shorts, VK Клипы). Алгоритмы продвижения. Подготовка видео к публикации: экспорт, выбор обложки, написание описания и хештегов.

Практика: Полный цикл создания и публикации короткого ролика на выбранной платформе.

5. Итоговый модуль. Проектная деятельность.

5.1. Разработка концепции медиапроекта. Теория: Выбор ниши и целевой аудитории. Формулирование уникального торгового предложения (УТП). Составление контент-плана. Постановка целей проекта (KPI).Практика: Разработка детальной концепции собственного медиапроекта (блога, паблика, канала), включая название, описание и контент-план на первый месяц.

5.2. Защита итогового проекта. Теория: Структура презентации проекта. Как эффективно доносить свои идеи до аудитории.

Практика: Публичная презентация и защита разработанного медиапроекта перед аудиторией. Рефлексия пройденного курса, обсуждение результатов и получение обратной связи. Экзамен представляет собой защиту практического проекта.