

Министерство образования и науки Астраханской области
ГАУ ДО «Астраханский областной центр развития творчества»
отдел предпрофильной подготовки и профильного обучения

Программа принята
на заседании
педагогического совета ГАУ
ДО «АОЦРТ»
протокол пед. совета
№ 1 от «24» мая 2023г.



«Утверждаю»
Директор ГАУ ДО «АОЦРТ»
Л.П. Дугина
Приказ № 195
от «24» мая 2023г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Архитектура онлайн»**

Возрастная категория: 16 – 18 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
педагог
дополнительного
образования
Рагузова О.А.

Астрахань, 2023 г.

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
Планируемые результаты	7
Содержание программы.....	8
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	Ошибка! Закладка не определена.
Список литературы.....	14

1. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Архитектура онлайн» является модифицированной, технической направленности, нацелена на выявление и развитие технических способностей, приобретение знаний и умений в области техники и электроники.

Уровень программы – продвинутой.

Программа предполагает систематизацию и обобщающее повторение ключевых тем и закладывает основы для дальнейшего их изучения. Программа призвана помочь обучающимся повысить уровень общей компьютерной культуры.

Программа направлена на выявление и развитие технических способностей, приобретение опыта работы с заданиями более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности, формирование технической культуры обучающихся. Отличительной особенностью данной программы является частичное (или полное) применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Основными элементами системы электронного обучения и дистанционных технологий являются следующие цифровые образовательные ресурсы: видеоконференции (Discord, Zoom); электронная почта; электронные мессенджеры.

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СП 2.4.3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28);
- Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей (в качестве методических рекомендаций);

– Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

– Устав ГАУ ДО «АОЦРТ».

Актуальность программы

Использование компьютерных технологий в архитектурном моделировании в системе дополнительного образования детей предоставляет возможность развития и формирования мышления детей, определяет вклад в создание представлений о научных методах познания действительности.

Архитектурное моделирование – это исследование объектов познания в области архитектурной или градостроительной деятельности (формы, пространства, объекта, комплекса) путем построения моделей (систем моделей) и имитации условия, максимально приближенных к потенциально реальной ситуации, с целью сбора информации, ее обработки и прогнозирования перспектив развития объектов познания.

Приобретение обучающимися знаний по архитектуре имеет особо важное значение в условиях современного социально-экономического развития общества, так как на знаниях компьютерных технологий сегодня основывается не только всякая техническая деятельность, но она же является необходимой основой для учебно-исследовательской работы.

Цель программы: расширение и углубление знаний, в области компьютерных технологий, развитие творческих способностей, элементов ИТ-компетенций обучающихся.

Задачи программы:

Образовательные:

– формирование умения самостоятельно приобретать и применять знания;

– пробуждение у обучающихся активного интереса к архитектурному моделированию;

– исследование объектов в области архитектурной или градостроительной деятельности (формы, пространства, объекта, комплекса) путем построения моделей (систем моделей), макетов;

– умение получать информацию о параметрах компьютерной системы;

– формирование навыка владения техническими средствами обучения и программами;

– формирование навыка самостоятельного поиска информации в предоставленном перечне информационных онлайн-платформ, контентях, сайтах, блогах и т.д.

Развивающие:

– развитие навыков использования дополнительного оборудования и настройки связи между элементами компьютерной системы;

– развитие навыков инсталляции и настройки программного обеспечения компьютерных систем;

- развитие творческих способностей, умения работать в группе, отстаивать свою точку зрения;
- развитие умения работать дистанционно в команде и индивидуально;
- развитие навыка использования социальных сетей в образовательных целях и др.

Воспитательные:

- воспитание творческой социально-адаптированной личности в процессе обучения;
- формирование у обучающихся потребности в обучении и саморазвитии, в раскрытии творческого потенциала каждого ребенка посредством выбора индивидуального образовательного маршрута;
- формирование гражданского самосознания, способности к ответственному самоопределению в современной культуре.

Адресат программы

Программа «Архитектура онлайн» предназначена для обучающихся 16-18 лет.

Данный возраст характеризуется интенсивным формированием нравственных понятий, моральных норм и принципов, которыми подростки руководствуются в своем поведении. Основным видом деятельности в этом возрасте становится учеба. Внимание и память подростка приобретают характер организованных, регулируемых процессов. Формирование чувства взрослости выражается в стремлении к самостоятельности, желании добиться успеха. Обучающиеся способны самостоятельно рассуждать, сравнивать, делать выводы, творчески мыслить. На основе развития самосознания, сознательного отношения к действительности, возникает стремление к самовоспитанию. Работа с обучающимися данного возраста предполагает исследовательскую, самостоятельную деятельность. В этом возрасте формируется автономия, инициатива, доверие к миру, значимость, признание себя со стороны окружающих.

Объем программы и срок освоения программы

Программа рассчитана на 216 час. Срок реализации - 1 год.

Формы обучения и виды занятий

Форма обучения - очная.

Форма организации образовательной деятельности - групповая.

При реализации программы частично применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При электронном обучении с применением дистанционных образовательных технологий продолжительность непрерывной непосредственно образовательной деятельности составляет не более 30 минут. Во время онлайн-занятия проводится динамическая пауза, гимнастика для глаз.

Виды занятий: теоретические и практические, олимпиады, конкурсы, подготовка учебно-исследовательских и проектных работ.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа.

В образовательно-воспитательном процессе творческого объединения используются современные педагогические технологии. В процессе использования технологии применяется такое построение деятельности, в которой все входящие в неё действия представлены в определенной последовательности и целостности, а выполнение предполагает достижение необходимого результата и имеет прогнозируемый характер.

В деятельности творческого объединения применяются элементы нескольких педагогических технологий:

– **технология личностно-ориентированного обучения.** Личностно-ориентированное обучение предоставляет каждому обучающемуся т/о возможность изучить учебный материал в зависимости от способностей и индивидуальных предпочтений. Средствами развития способностей обучающихся при личностно-ориентированном обучении являются стремление к развитию личности. Каждому обучающемуся предоставляется возможность активной познавательной деятельности через самостоятельную работу и предоставление творческой свободы (выбор объекта, модели, макета, используемых материалов и др.). В процессе занятия обучающиеся могут задавать вопросы, высказывать оригинальные идеи и гипотезы, дополнять и анализировать ответы товарищей, имеют возможность обмена мыслями, мнениями, оценками. При этом происходит использование субъективного опыта и опора на интуицию каждого обучающегося, создается ситуация успеха.

В процессе выполнения творческих работ («Архитектура – искусство без границ», «Особенности архитектуры г. Астрахани» и др.), исследовательской и проектной деятельности происходит достижение личностных результатов:

- способность к осознанию российской идентичности;
- готовность и способность к саморазвитию;
- формирование гражданской позиции в деятельности;
- социальные компетенции.

– **технология разноуровневого обучения** – организации процесса, в рамках которого учитывается разный уровень усвоения учебного материала. Глубина и сложность одного и того же учебного материала различна, что дает возможность каждому ребенку овладевать учебным материалом на разном уровне, осуществляется дифференцированный подход в зависимости от способностей и индивидуальных особенностей личности каждого обучающегося «Использование архитектурного моделирования при изготовлении макета города». Чтобы реализовать данный подход, обучающиеся разделяются на группы по уровню их развития: базовый, повышенной подготовки, углубленного изучения материала.

– **технология модульного обучения.** Модуль — это целевой функциональный узел, в котором объединены учебное содержание и технология овладения им. Модули позволяют индивидуализировать работу с отдельными обучающимися, дозировать помощь каждому из них, изменять формы общения педагога и обучающегося. Расположение и количество модулей может быть любым (в зависимости от материально-технических условий, оснащения и др.).

– **технология исследовательского обучения** – вид обучения, при котором усвоение знаний, умений и навыков, развитие умственных способностей осуществляются в процессе исследовательской деятельности обучающегося под руководством педагога. Главная особенность исследовательского обучения – активизация учебной деятельности обучающихся путем вовлечения их в поисковую работу творческого характера. Исследовательское обучение – особый подход к обучению, построенный на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению (познанию) окружающего мира. При исследовательском обучении большое значение имеют интересы и склонности обучающегося и мотивация его познавательной активности. Педагог совместно с обучающимся выбирает тему исследования, определяет цели, задачи, методы исследования, обсуждает гипотезу, намечает этапы работы, прогнозирует результат.

Обучающиеся представляют проекты на открытой научно-практической конференции «Профи+», областном фестивале компьютерного творчества «Компьютерные каникулы».

– **технология проектного обучения** состоит в том, чтобы создать условия, при которых обучающиеся: самостоятельно и совместно с педагогом приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают у себя исследовательские умения. При выполнении проектов «Юрьево. Музей деревянного зодчества Витославицы», «Церковь Николая Чудотворца из деревни Мякишево Хвойнинского района», «Программа – путеводитель по архитектурным достопримечательностям города Астрахани», «Создание макета детской оздоровительной площадки» обучающиеся применяют полученные знания на практике, проявляют следующие умения: выявление проблемы, сбор информации, наблюдение, анализ, обобщение.

Планируемые результаты

Личностные:

- заинтересованность в расширении и углублении получаемых технических знаний, готовность использовать получаемую техническую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- творческих способностей, умения работать в группе, отстаивать свою точку зрения;
- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами обучающийся может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с педагогом и обучающимися

творческого объединения (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметные:

- воспитание творческой социально-адаптированной личности в процессе обучения;
- формирование у обучающихся потребности в обучении и саморазвитии, в раскрытии творческого потенциала каждого ребенка посредством выбора индивидуального образовательного маршрута;
- формирование гражданского самосознания, способности к ответственному самоопределению в современной культуре.
- умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств, активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- умение работать в информационной среде;
- формирование элементов ИТ-компетенций.

Предметные:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

**Содержание программы
Учебно-тематический план**

№	Тема занятий	Количество часов			Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	3	3	-	педагогическое наблюдение, опрос
2	Виды архитектурного моделирования. Обработка информации в вычислительных системах	84	35	49	педагогическое наблюдение, выполнение
3	Периферийные устройства вычислительной техники	21	10	11	педагогическое наблюдение, опрос
4	Основные компоненты программного обеспечения вычислительных систем	39	15	24	педагогическое наблюдение, выполнение
5	Ремонт и восстановление системы. Защита от сбоев	30	12	18	педагогическое наблюдение,

					выполнение
6	Особенности компьютерной архитектуры	33	11	22	педагогическое наблюдение, опрос
7	Итоговое занятие	6	-	6	педагогическое наблюдение, опрос
	Всего:	216	86	130	

Содержание учебно-тематического плана

1. Вводное занятие (3 часа)

Теория: Предмет и задачи деятельности творческого объединения «Архитектура онлайн» в сфере профессиональной деятельности. История развития архитектурного моделирования. Классификация ЭВМ по физическому представлению обработки информации, поколениям ЭВМ, сферам применения. Понятие «Компьютерные системы».

2. Виды архитектурного моделирования. Обработка информации в вычислительных системах (84 часа)

Теория: Виды архитектурного моделирования: компьютерное, цифровое, имитационное, графическое. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления. Виды информации и способы ее представления в ЭВМ. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации, кодирование видеoinформации. Базовые логические элементы для построения ЭВМ. Защита информации. Контроль информации. Основные режимы работы оперативной памяти. Понятие виртуальной памяти. Режим прямого доступа к памяти.

Практика: Решение задач. Заполнение индивидуальных творческих тетрадей. Выполнение практических заданий: «Юрьево. Музей деревянного зодчества Витославицы», «Церковь Николая Чудотворца из деревни Мякишево Хвойнинского района», «Программа – путеводитель по архитектурным достопримечательностям города Астрахани», «Создание макета детской оздоровительной площадки». «Использование архитектурного моделирования при изготовлении макета города» и др.

3. Периферийные устройства вычислительной техники (21 час)

Теория: Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Устройство, принцип действия, подключение. Принтеры, сканеры, клавиатура - устройство, принцип действия, подключение. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер.

Практика: Решение задач. Тестирование. Выполнение практических заданий на темы: системы обработки и воспроизведения аудиоинформации

4. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем (39 часа)

Теория: Система команд микропроцессора. Основные команды Ассемблера. Системные программы. Драйверы поддержки внешних устройств. Процедура начальной загрузки. Программное обеспечение вычислительных

систем. Операционные системы. Прикладное ПО. Основные настройки. Звуковые сигналы об ошибках. Службы Windows. Программы для ускорения работы ПК. Способы ускорения работы ПК. Удаление ненужных программ из автозагрузки.

Практика: Решение задач. Выполнение практических заданий по теме.

5. Ремонт и восстановление системы. Защита от сбоев (30 часов)

Теория: Ошибки при загрузке ПК. Методы проверки работоспособности процессора. Методы проверки работоспособности памяти. Методы проверки работоспособности блока питания, Стресс-тест: экзамен на стабильность.

Практика: Решение задач. Выполнение практических заданий на тему: «Режимы работы процессора»

6. Особенности компьютерной архитектуры (33 часа)

Теория: Архитектурное моделирование – средство создания новой реальности. Стадии архитектурного моделирования: комплексный анализ исследуемого объекта; выдвижение гипотезы развития исследуемого объекта; подготовка проектного предложения на основе выдвинутой гипотезы путем ее постадийного поступательного осмысления; анализ полученного решения. Прогнозирование перспектив развития исследуемого объекта. Циклы моделирования. Количество циклов моделирования. Симуляция (имитация чего-либо) – одно из главных средств моделирования.

Практика: Решение задач. Выполнение творческих заданий на тему: «Вопросы создания гиперреальности и симуляции в трудах Ж. Бидрийера, философа Ж. Делёзаи».

7. Итоговое занятие (6 часов)

Практика: Защита проектов.

2. Комплекс организационно-педагогических условий календарно-тематический план, календарный учебный график представлен в приложении к программе

Условия реализации программы

Основным требованием является наличие отдельного кабинета, соответствующего требованиям охраны труда и техники безопасности.

Для реализации программы необходимо правильно организовать материальную базу, которая включает:

- Методический фонд (литература по педагогике, психологии, методические разработки).
- Учебно-наглядные пособия
- Инструменты и приспособления.
- Таблицы, плакаты.

Формы аттестации

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся проводится в процессе практико-исследовательских работ, опросов, выполнения практических, самостоятельных заданий, тестов.

Диагностика образовательных результатов

Реализацию поставленных в программе целей и задач позволяет проследить мониторинг, при этом используется следующий диагностический инструментарий: «Диагностическая карта оценки личностного развития обучающегося в процессе освоения им образовательной программы», «Диагностическая карта оценки результативности освоения образовательной программы». Контролирующая функция при реализации образовательной программы осуществляется в системе поэтапно:

- начальный – выявление первоначального уровня знаний обучающихся;
- промежуточный – корректирование и управление образовательным процессом в ходе работы;
- итоговый – успешность и эффективность реализации целей и задач образовательной программы;

Постоянная оценка результатов усвоения программного материала позволяет педагогу оценивать успехи обучающихся:

- по результатам выполнения индивидуальных заданий дома и на занятиях;
- на зачетных занятиях;
- на итоговых занятиях по разделам.

Программа отслеживания развития обучающихся

Виды контроля	Содержание	Методы	Сроки контроля
Начальный	Уровень мотивации и интереса, уровень знаний детей по дисциплине, общая эрудиция	Тестирование, наблюдение, беседа, анкетирование	Сентябрь,
Промежуточный	Освоение учебного материала по теме, учебной единице	Диагностические задания: опросы (устный, письменный, графический), практические работы, тестирование	Декабрь, январь
Итоговый	Контроль выполнения поставленных задач	Представление продукта на разных уровнях	Май
	Оценка самостоятельности, возможностей, умения спланировать работу, способность к самоконтролю, рефлексия, анализ поведения ребенка на занятии	Творческие проекты наблюдение	май

Методическое обеспечение

Для успешной реализации образовательной программы «Архитектура онлайн» необходимо следующее методическое обеспечение:

- дидактический и раздаточный материал;

- наглядные таблицы и схемы для систематизации материала;
- тесты для контроля усвоения материала;
- информационные стенды;
- справочники.

Методы организации образовательно - воспитательной работы:

- словесный;
- наглядный;
- практический;
- проблемный.

Формы занятий:

- беседа;
- лекция;
- практикум;

Формы работы:

- групповая;
- индивидуальная.

Занятия состоят из теоретической и практической частей.

Теоретическая часть включает сведения по истории архитектурного моделирования, роли архитектуры в современном мире, теоретические сведения по изучаемому материалу. В начале каждого занятия необходимо провести повторение пройденного материала.

Практическая часть направлена на решение задач по пройденным теоретическим вопросам.

При реализации предлагаемой программы необходимо обращать внимание обучающихся на прикладной характер архитектуры, на то, где и когда изучаемые теоретические положения, и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Учитывая возрастные психологические особенности обучающихся, в процессе обучения используются различные формы занятий:

- занятия – лекции;
- занятия практического решения задач;
- комбинированные занятия;
- занятия – зачеты.

Применяя в процессе реализации программы различные формы занятий, педагог тем самым повышает у обучающихся уровень познавательной способности и логического мышления, а, следовательно, и уровень практического применения умений и навыков в повседневной жизни.

При проведении занятий обучающиеся должны:

- использовать учебные пособия, наглядные средства обучения;
- проводить несложные индуктивные рассуждения;
- обосновывать шаги решения задач;
- пользоваться компьютерной терминологией и символикой;
- письменно оформлять решение задач;

– самостоятельно изучать материал по предлагаемым педагогом темам.

Список литературы

Нормативно-правовые документы:

1. Конвенция о правах ребенка, одобренная Генеральной Ассамблеей ООН 20.11 1989г.
2. Конституция РФ.
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р);
4. Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки Минобрнауки России от 11.12.2006г №06-1844//Примерные требования к программам дополнительного образования детей.
5. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СП 2.4.3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28).
6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Для педагогов

1. Сенкевич А. В. Архитектура аппаратных средств: учебник / А. В. Сенкевич. – Москва: Академия, 2017. - 240 с. — (Среднее профессиональное образование). – 30 экз. Степина В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В. В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Новожилов О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 276 с. — (Профессиональное образование).
3. М. Гук. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия, 2-е изд. – СПб.: Питер, 2018г.
4. 2. Н.Б. Догадин. Архитектура компьютера. –М.:Бином. Лаборатория знаний, 2018 г.
5. 3. Н.В Максимов, Т.Л. Партыка. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. –М.: Форум, 2018 г.
6. 4. Ю. Ревич. Практическое программирование микроконтроллеров Atmel AVR на языке ассемблера. –СПб.:БХВ-Петербург, 2018 г.
7. URL: <https://urait.ru/bcode/475573> . — Режим доступа: по подписке. Новожилов О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование).

8. URL: <https://znanium.com/catalog/document? id=376775> . — Режим доступа: по подписке. Степина В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник / В.В. Степина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). —

9. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=376759> . — Режим доступа: по подписке.

10. URL: <https://urait.ru/bcode/475574> . — Режим доступа: по подписке. Колдаев В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В. Д. Колдаев, С. А. Лупин. — Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 384 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).

11. URL: <https://znanium.com/catalog/document? id=360284> . — Режим доступа: по подписке. Максимов Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 511 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).

12. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=375790> . — Режим доступа: по подписке.

Учебно-методический комплекс

№ п/п	Вид материалов	Целевая направленность материалов	Наименование материалов
1.	Информационно-ознакомительная продукция	Изложить определенные сведения, подлежащие распространению среди обучающихся и их родителей с целью ознакомления с образовательной программой	<ul style="list-style-type: none"> – Листовка с краткой информацией о деятельности творческого объединения; – Информационно-методический справочник:
2.	Организационно-методическая продукция	Разъяснение порядка (алгоритма) осуществления образовательной деятельности по предлагаемой программе.	<ul style="list-style-type: none"> – База инструкций: – «Инструкции по охране жизни и здоровья детей»
3.	Прикладная методическая продукция	Вспомогательный дидактический материал, дополняющий, иллюстрирующий, более полно раскрывающий отдельные разделы и темы образовательной программы.	<ul style="list-style-type: none"> – Тестовые задания по разделам образовательной программы, контрольные задания в виде итоговых практических и лабораторных работ, проектов в соответствии с содержанием пройденного раздела программы:
4.	Учебные пособия	Материалы, обеспечивающие реализацию содержания дополнительной образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> – Справочная литература: – А. В. Сенкевич Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -М.: Академия, 2014г. – 2. О.Л. Голицина, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. Программное обеспечение. Учебное пособие. –М.: ФОРУМ, 2014г. – 3. Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Учебник. –М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2016г.
5.	Дидактические материалы	Формирование умений работать с различными источниками информации.	<ul style="list-style-type: none"> – Раздаточный материал: – Бланки творческих заданий, инструкционные карты по темам.
6.	Воспитательный компонент	Материалы, обеспечивающие реализацию воспитательного аспекта дополнительной	<ul style="list-style-type: none"> – http://www.intuit.ru/department/hardware/archsys/14/ , http://vvpnews.ru/referat136.htm - архитектура персонального компьютера

		образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> – 2. http://www.3dnews.ru/ - самые свежие новости мира высоких технологий и обзоры компьютеров, комплектующих, гаджетов – 3. http://www.windxp.com.ru/index.htm - настройка, оптимизация, безопасность Windows. – 4. http://ubuntu.ru/ - основной сайт ОС «Linux Ubuntu» – 5. http://startubuntu.ru/ - Ubuntu для начинающих
7.	Мониторинг по дополнительной образовательной программе.	Контрольно-измерительные материалы.	<ul style="list-style-type: none"> – Диагностический инструментарий: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Диагностическая карта оценки личностного развития обучающегося в процессе освоения им образовательной программы»; ▪ «Диагностическая карта оценки результативности освоения образовательной программы».