

**Муниципальное Общеобразовательное учреждение
«Средняя Общеобразовательная школа село Большая Ивановка
имени Героя Советского Союза В.Д. Коннова»
Татищевского Муниципального района Саратовской области.**

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного
методического объединения
протокол
№ 55 от 31.08.2024г.

ПРИНЯТО
на заседании педагогического
совета
МОУ «СОШ с. Большая
Ивановка имени Героя
Советского Союза
В.Д. Коннова»
протокол № 55 от 31.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ
«СОШ с. Большая
Ивановка
имени Героя
Советского Союза
В.Д. Коннова»
С.Ю.Галета
приказ № 55 от 31.08.2024г.



**Дополнительная общеобразовательная программа
«Мастерская видеосъемки и монтажа» (техническое направление)**

Срок реализации программы 1 год
Программа рассчитана на детей 11-13 лет
Форма обучения очная

Составитель:
педагог дополнительного образования
Подгатец Ольга Юрьевна

Пояснительная записка

Без помощи теле-, видео- и фотопродукции, других носителей информации, сейчас трудно представить себе патриотическое, нравственное, моральное, экономическое и иное воспитание людей; пропаганду важнейших на сегодняшний день задач.

Экранные технологии заняли прочное место в жизни современного общества. Данное программное направление включает школьников в современные визуально-эстетические практики и предполагает освоение ими элементов современных экранных технологий, дизайн и др.

Программа ориентирована на формирование у школьников знаковых, образно-символических форм мышления и представления, она предполагает изучение места визуальных технологий в современной культуре, анализ современных средств построения образов.

Предназначение программы – развитие творческих способностей и профильную ориентацию юношества.

Целью программы является – овладеть основами компетенции видеооператора, оператора видеомонтажа на любительском уровне. Образовательный уровень программы – освоение.

При отборе тем программы учитывались: заказ общества, т.е. родителей, как возможность дальнейшего профессионального ориентирования детей и особенность местного сообщества – возможность сотрудничества с другими образовательными, информационными и культурными учреждениями города, средствами массовой информации города и региона.

Отличительной особенностью данной программы является:

- Разностороннее применение ИКТ в процессе обучения. Основа – использование современных цифровых технологий.
- Развитие визуального творчества детей, через основы экранных технологий – *Получение информации → перенос информации на «цифру» → обработка «цифры» на персональном компьютере → хранение информации на электронных носителях → практическое использование информации.*
- Использование форм обучения, включающих подростков в творческое проектирование и изобретательство – самостоятельно действовать и создавать.
- Организация игровых и деловых ситуаций, в которых обучающиеся приобретают опыт взаимодействия, учатся принимать решения, брать на себя ответственность.

Образовательная деятельность программы носит как художественный, так и научно-технический

характер. **Задачей программы** является научить подростка самостоятельно, на любительском уровне: □

выбирать «видео и фото объект»,

- снимать его,
- обрабатывать в компьютерных программах-редакторах,
- презентовать продукт своей деятельности.

Форма организации содержания – интегрированная.

Форма организации деятельности – студия. Профиль деятельности студии принадлежит к визуальному творчеству, как средству передачи информации (экранные технологии). Все это с одной стороны, предполагает самые прямые связи творческого процесса с реальной живой действительностью, а с другой предоставляет неисчерпаемые возможности для развития наблюдательности, для творческого осмысления жизненного материала.

Организация деятельности студии предполагает и основывается на работе в команде – съемочной группе (сценарист – режиссер – оператор – монтажер). За время обучения все учащиеся объединения попробуют себя в различных творческих ситуациях (роли в команде распределяет педагог).

Приобретя компетенцию видеооператора (фотографа) юноша или девушка сможет самостоятельно выбирать (придумывать) тему «из жизни», для создания своего фильма (фотографии, сюжета, репортажа) и уметь презентовать его.

В программу может войти любой подросток. Предпочтительный возраст обучающихся 11 – 13 лет. Программа учитывает возрастные особенности юношества (в основе – возрастная периодизация по Д.Б.Эльконину). В этом возрасте преобладает учебно-профессиональная деятельность.

Также учитывается мотивации юношей, их стремление к самостоятельности; происходит компенсация юношеского максимализма и идеализма.

Проект организации образовательного процесса по программе предполагает один учебный год, продолжительностью 34 недели. Режим занятий студии (согласно рекомендаций СанПиН 2.4.4.1251-03):

- оптимальный численный состав учащихся в группе – 3-
- 4человека; количество занятий – 1 раз в неделю по 1 часу;
- продолжительность занятий – 45 минут

Занятия в студии организуются и проводятся:

- со всем составом учащихся,
- в группах с переменным составом (по подгруппам), индивидуально.

Образовательный процесс в студии организован в форме чередования теоретических, практических и семинарских занятий. Способы организации: зачеты и конкурсы, тематические экскурсии, деловые игры и пресс-конференции, выставки и фестивали, участие в научно-практических конференциях и проектной деятельности и т.п.

Общее количество учебного времени по программе составляет 34 часа, более половины из которого – практическая деятельность обучающихся. Автором предполагается, что этого времени будет достаточно для овладения ими компетенциями «фото-видео- любителя».

В ходе реализации данной программы обучающиеся достигают следующих результатов:

Личностные:

- развитие навыков работы с основными источниками информации;
- работа в группе с учетом разных мнений;
- анализ и высказывание суждений о своей творческой работе и работе других;

- соблюдение корректности в высказываниях;
- осуществление взаимного контроля и оказание партнерам в сотрудничестве необходимой помощи;
- разработка и презентация своих творческих проектов;
- приобретение социального опыта через участие в социальных практиках;
- самореализация посредством участия в разнообразной конкурсной деятельности;
- развитие ориентации в системе моральных норм и ценностей, развитие основ социально-критического мышления, ориентирование в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- готовность и способность к активному социальному участию;
- привитие доброжелательного отношения к окружающим.

Метапредметные:

- умение осуществлять деятельность исследовательского, практического характера;
- умение определять необходимые ресурсы для решения проблемы;
- умение распределять время и контролировать его;
- умение учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- умение работать в группе: устанавливать рабочие отношения, умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- умение осуществлять оценку действий партнера, убеждать, учитывать разные мнения;
- умение определять проблемные ситуации, умение принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; ➤ умение определять пути решения проблемы, прогнозировать результат. **Предметные:**

Обучающиеся научатся:

- ✓ использовать современные технические средства цифрового видеоборудования и разрабатывать основные этапы работы в программе Movavi Video Editor;
- ✓ выполнять видеомонтаж и использовать алгоритм редактирования видеоизображений при создании видеоролика; ✓ монтировать видеофильмы в видеоредакторе Movavi Video Editor. **Обучающиеся получат возможность научиться:** ✓ производить захват видеофайлов;
- ✓ импортировать заготовки видеофильма;
- ✓ редактировать и группировать клипы;
- ✓ монтировать звуковую дорожку видеофильма;

- ✓ создавать титры;
- ✓ экспортировать фотографии и видеофайлы.

Этапы реализации программы:

На первом этапе предполагается овладение знаниями, умениями и навыками необходимыми в производстве любительской фотографии и любительского видеосюжета (фильма, репортажа).

На втором – овладение компетенцией фотографа и видеооператора (монтажера) на любительском уровне.

Уровни ключевых компетенций:

Первый уровень касается образования и будущего учащихся и может быть назван «ключевыми компетенциями для всех учащихся».

□ Учебные и исследовательские компетенции:

- Усвоение элементарных основ производства цифровой фото и видеосъемки.
- Умение самостоятельно пользоваться любительской цифровой фото и видеотехникой.
- Овладение, на любительском уровне, навыками редактирования цифрового фото в программе «Adobe Photoshop», цифрового видео в программе «Pinnacle Studio».
- Выбрать тему (создать сценарий фото или видеофильма),
- Произвести съемку, обработать отснятый материал, произвести монтаж, презентовать произведенный продукт.

Второй, более узкий, уровень относится к развитию качеств личности, которая необходима новому российскому обществу.

□ Сотрудничество и организаторская деятельность:

- Организовывать свою работу и принимать решения.
- Собрать команду (съемочную группу), сотрудничать и работать в команде. ▪ Вступать в проект.

□ Социально-личностные и личностно-адаптивные компетенции:

- Критически рассматривать тот или иной аспект развития нашего общества.
- Понимать произведения искусства и литературы.
- Вступать в дискуссию и вырабатывать свое собственное мнение.
- Использовать новую информацию и коммуникативные технологии.
- Придумывать новые решения.
- Проявлять гибкость, оказавшись лицом к лицу с быстрыми переменами.
- Быть упорным и стойким перед трудностями.
- Быть подготовленным к самообразованию и самоорганизации.

Дополнительная образовательная программа предполагает вариативность – в зависимости от усвоения изученного материала, обучающиеся могут находиться на разных уровнях реализации программы. В соответствии с этим, к каждому обучающемуся будет произведен индивидуальный дифференцированный подход в выборе самостоятельной и практической работы.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название учебного раздела	Количество часов
1	Введение в курс	2
2	Цифровая фотоаппаратура и фотосъёмка	5
3	Программа «Adobe Photoshop» и работа в ней	5
4	Цифровая видеотехника и видеозапись	4
5	Программа «Pinnacle Studio» и работа в ней	4
6	Производство цифровой фотографии	4
7	Производство цифрового видеофильма	4
8	Основы профессиональной деятельности	2
9	Проектная и творческая деятельность	4
	Итого	34

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№ п/п	Название учебного элемента	Форма организации внеурочной деятельности/форма занятия	Виды учебной деятельности
1. Введение в курс			
1	Требования курса	Демонстрация объяснение	<p>1.1.1. Анкетирование. <i>Анкетирование – кругозор, интересы и увлечения учащихся, знание (незнание) специфики экранного творчества, наличие опыта фото и видеосъемки.</i></p> <p>1.1.2. Инструктаж по ТБ и ОТ. <i>Инструктаж по правилам ТБ и ОТ во время проведения занятий, при обращении с фотоаппаратурой, видеотехникой и другим оборудованием, правилам поведения в образовательном учреждении. Требования педагога к учащимся на период обучения.</i></p>
2	Специфика курса		<p>1.2.1. Школьная фото-, видеостудия. <i>Основные направления деятельности школьной фотовидеостудии, основные этапы, перспективы развития и успехи. Цели и задачи студии.</i></p> <p>1.2.2. Специфика экранного творчества. <i>Общее представление о работе телевидеостудий, СМИ и других профильных объединений, связанных с визуальным творчеством молодежи.</i></p>
2. Цифровая фотоаппаратура и фотосъёмка			

3	Цифровая фото-аппаратура	урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала	<p>2.1 Технические средства, выбор и применение аппаратуры</p> <p>Общая характеристика бытовой фотоаппаратуры. Широкий диапазон технических и функциональных возможностей. Комплексный характер её эксплуатации. Основные технические параметры, соответствие класса. Особенности выбора аппаратуры: бытовая – профессиональная; цифровая; по формату и т.д.</p> <p>Фотоаппаратура – современный инструмент исследования и познания окружающей нас действительности и средство массовой пропаганды.</p> <p>Принадлежности к фотоаппаратуре, применяемые при подготовке к съёмке и во время её (оптические, механические, экспонометрические и осветительные приборы, адаптеры).</p> <p>Правила обращения с аппаратурой, уход, хранение и техника безопасности.</p>
4	Цифровая фотосъёмка	урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала	<p>2.2.1. Введение в основы записи изображения (лекция с использованием фрагментов компьютерной программы).</p> <p><i>Основные понятия. Предмет, объект, методы исследования.</i></p> <p>2.2.2. Изобретение, развитие и совершенствование записи изображения (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы).</p> <p><i>Предпосылки. Изобретение фотографии. Открытие способа записи визуальной информации. Впервые запись изображения. Краткая история. Применение в науке, технике и общественной жизни. Фото – вид художественного творчества, показатель общей культуры современного человека.</i></p> <p>2.2.3. Основные понятия записи изображения (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы).</p> <p><i>Принцип передачи изображения. Передача цветной картинки.</i></p> <p><i>С развитием микроэлектроники стало возможным разместить на твердом кристалле полупроводниковой пластины большое количество микроскопических электронных элементов... формат изображения: MPG, BMP, TIF...</i></p>

5-7	Итоговое занятие	Практикум	<p>2.3.1 Самостоятельная работа – 2 часа (индивидуальная работа под руководством педагога). <i>Каждый ученик заранее получает задание на самостоятельную работу – подготовку информационных сообщений докладов.</i></p> <p>2.3.2. Зачет по теме – 1 час (деловая игра). <i>Каждый ученик защищает свою самостоятельную работу и получает рейтинговую оценку.</i></p> <p>2.3.3. Рефлексия по итогам деловой игры – 1 час (диспут). <i>На основании сравнения оценок выполнения практической работы анализ и оценка собственной. Групповое и индивидуальное консультирование.</i></p>
3. Программа «Adobe Photoshop» и работа в ней			
8	Приступаем к работе в Photoshop	урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы,	<p>3.1 Описываются элементарные файловые операции в программе Photoshop: запуск программы, открытие и закрытие файлов, сохранение отредактированного изображения. Рассматриваются простейшие действия в среде Photoshop: выделение областей, сложение и вычитание выделенных фрагментов, их трансформация, перемещение и дублирование, обрезка изображений. Запуск программы. Интерфейс пользователя Стандартные элементы. Палитры</p>
9-10	Создание монтажа Photoshop	наглядных пособий и демонстрационного материала	<p>3.2 Необходимо воспользоваться уже полученными знаниями, чтобы освоить несколько новых приемов создания более сложного монтажа. Будет предложен для использования довольно широкий арсенал средств, предоставляемых Photoshop (средства для выделения областей, маски, каналы, слои, текст, тоновая и цветовая коррекция, инструменты ретуши, эффекты на слоях, режимы наложения пикселей, некоторые фильтры), что поможет получить убедительный результат, то есть такой, в котором только ваш собственный наметанный глаз сможет обнаружить малозаметные "швы".</p>
11-12	Монтаж в Photoshop	Практикум	<p>3.3.1. Самостоятельная работа «Монтаж своего изображения на компьютере и сохранение его в файле» – 2 часа (индивидуально под руководством педагога). Отработать навыки монтажа с использованием компьютера; Закрепить полученные знания на практике.</p> <p>3.3.2. Практическая работа «Редактирование изображения. Фотодизайн» – 4 часа (индивидуально под руководством педагога). Закрепить полученные знания, и отработать полученные навыки на практике.</p>
4. Цифровая видеотехника и видеозапись			
13	Цифровая ви-	- лекция с ис-	4.1.1. Технические средства видеозаписи.

<p>деотехника</p>	<p>пользованием фрагментов компьютерной программы и наглядных пособий - урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационно го материала</p>	<p><i>Общие сведения. Назначение, классификация, характеристики: Видеокамера. Видеопроектор. Видеопроектор. КАМКОРДЕР (CAMera + reCORDER) – видеокамера, объединенная с видеопроектором. Формат – DV, DVD, AVI, MPEG. Видеокассета. Видеодиск.</i></p> <p>4.1.2. Выбор и применение аппаратуры</p> <p><i>Общая характеристика бытовой видеоаппаратуры. Широкий диапазон технических и функциональных возможностей. Комплексный характер её эксплуатации. Основные технические параметры, соответствие класса. Особенности выбора видеоаппаратуры: бытовая – профессиональная; адаптированная – цифровая; по формату и т.д.</i></p> <p><i>Видеоаппаратура – современный инструмент исследования и познания окружающей нас действительности и средство массовой пропаганды.</i></p> <p><i>Принадлежности к видеоаппаратуре, применяемые при подготовке к съёмке и во время её (оптические, механические, экспонометрические и осветительные приборы, адаптеры). Правила обращения с аппаратурой, уход, хранение и техника безопасности.</i></p>
-------------------	--	--

14	Цифровая видеозапись	<p>- лекция с использованием фрагментов компьютерной программы и наглядных пособий</p> <p>- урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала</p>	<p>4.2.1. Введение в основы записи изображения (лекция с использованием фрагментов компьютерной программы). <i>Основные понятия. Предмет, объект, методы исследования.</i></p> <p>4.2.2. Изобретение, развитие и совершенствование записи изображения (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы). <i>Предпосылки. Изобретение фотографии и кино. Открытие способа записи звуковой информации на магнитные носители. Впервые запись изображения. Краткая история. Применение в науке, технике и общественной жизни. Видео – вид художественного творчества, показатель общей культуры современного человека.</i></p> <p>4.2.3. Основные понятия записи изображения (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы). <i>С изобретением радиосвязи стало возможным реализовать давнюю мечту человека о передаче информации на большие расстояния без проводов. С трансляцией звука радиоинженеры справились довольно быстро. Передача изображений, особенно движущихся, требовала значительно большей работы.</i> <i>Что бы передать по единственному каналу связи картинку, ее надо разбить на отдельные точки. И информацию о цвете и яркости каждой точки передавать последовательно, построчно...</i> <i>Принцип последовательной передачи изображения реализован в двух приборах – передающей и принимающей телевизионных «трубках»...Электронный луч (видеосигнал). Передача цветной картинки.</i> <i>С развитием микроэлектроники стало возможным разместить на твердом кристалле полупроводниковой пластины большое количество микроскопических электронных элементов... Теперь в бытовых и недорогих профессиональных видеокамерах в качестве принимающего элемента</i></p>
----	----------------------	---	--

			<p>применяются ПЗС – прибор с зарядной связью... Телевизионные стандарты: Pal, Secam...</p>
15-16	Итоговое занятие	- индивидуальная работа под руководством педагога; - деловая игра; - диспут.	<p>4.3.1. Самостоятельная работа – 2 часа (индивидуальная работа под руководством педагога). <i>Каждый ученик заранее получает задание на самостоятельную работу – подготовку информационных сообщений докладов.</i></p> <p>4.3.2. Зачет по теме – 1 час (деловая игра). <i>Каждый ученик защищает свою самостоятельную работу и получает рейтинговую оценку.</i></p> <p>4.3.3. Рефлексия по итогам деловой игры – 1 час (диспут). <i>На основании сравнения оценок выполнения практической работы анализ и оценка собственной. Групповое и индивидуальное консультирование.</i></p>
5. Программа «Pinnacle Studio» и работа в ней			
17	Studio – программаредатор	- лекция с использованием фрагментов компьютерной программы и наглядных пособий - урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала	<p>5.1.1. Обладая небольшими базовыми знаниями, каждый сможет снимать хороший видеоматериал, а затем создавать из него увлекательный и информативный фильм.</p> <p>5.1.2. Первый шаг – это съемка видеоматериала, начинающаяся с приблизительного сценария или плана съемки. Даже на этой стадии нельзя забывать о стадии редактирования, на которой понадобится достаточный набор сюжетов.</p> <p>5.1.3. Редактирование фильма предполагает умелое упорядочивание всех фрагментов видеоматериала в некоторое гармоничное целое. Возникает необходимость выбрать приемы, переходы и эффекты, лучше всего соответствующие вашей цели.</p> <p>5.1.4. Важной частью редактирования является создание звуковой дорожки. Правильный звук – диалог, музыка, комментариев или эффект – может взаимодействовать с видеорядом, создавая целое, которое больше, чем просто сумма своих слагаемых.</p> <p>5.1.5. Studio содержит инструменты, необходимые для создания профессионально выглядящего домашнего видео. Все остальное за видеохудожником – за вами.</p>

18	Использование Studio	урок-беседа, групповая работа	<p>Создание фильмов с помощью Studio выполняется в три этапа:</p> <p>5.2.1. Захват – 1 час теоретические занятия с использованием фрагментов компьютерной программы (урок-беседа, групповая работа). <i>Введите исходный видеоматериал на жесткий диск ПК. Источниками могут служить аналоговые видеомагнитофоны (стандарт 8 мм, VHS и др.), цифровые видеомагнитофоны (DV, Digital8), а также видеосигнал в реальном времени, полученный с телекамеры, видеокамеры или веб-камеры. .</i></p> <p>5.2.2. Редактирование – 1 час теоретические занятия с использованием фрагментов компьютерной программы (урок-беседа, групповая работа). <i>Разместите видеоматериалы в желаемой последовательности, переупорядочив эпизоды и удалив лишнее. Добавьте визуальные эффекты, например переходы, титры и графику, а также</i></p>
			<p><i>новый звук, в частности, звуковые эффекты и фоновую музыку. При записи DVD-дисков и VCD-дисков создайте интерактивные меню, позволяющие зрителям настраивать параметры просмотра.</i></p> <p><i>В режиме редактирования выполняется основная часть работы в Studio.</i></p> <p>5.2.3. Вывод фильма – 2 часа теоретические занятия с использованием фрагментов компьютерной программы (урок-беседа, групповая работа). <i>После того как проект будет закончен, выведите окончательную запись фильма в подходящем формате на выбранный носитель: видеокассету, VCD-диск, S-VCD-диск, DVD-диск, в файл AVI, MPEG, RealVideo или Windows Media.</i></p>
19-20	Монтаж видеофильма в Studio	практикум. индивидуальная работа под руководством педагога	<p>5.3.1. Самостоятельная работа «Монтаж своего сюжета на компьютере и сохранение его в файле» – 2 часа (индивидуально под руководством педагога). <i>Отработать навыки монтажа видеосюжетов с использованием компьютера; Закрепить полученные знания на практике.</i></p> <p>5.3.2 Практическая работа «Создание, с помощью компьютера, своего видеофильма и запись его на другие носители информации» – 3 часа (индивидуально под руководством педагога). <i>Закрепить полученные знания, и отработать полученные навыки на практике.</i></p>

6. Производство цифровой фотографии

21	Основы фото-съемки	- урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала - практикум	<p>6.1.1. Введение в основы производства фотосъемки (лекция с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала).</p> <p><i>Элементарные основы фотосъемки. Особенности и назначение видов планов фотосъемки. Взаимосвязь элементов фотосъемки.</i></p> <p>6.1.2. Правила компоновки кадра (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала).</p> <p><i>Как построить кадр. Что такое композиция? «Правило двух третей». Как нельзя снимать человека в кадре. Положение головы человека в кадре.</i></p> <p>6.1.3. Виды планов (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала).</p> <p><i>Виды планов: дальний, общий, средний, крупный, очень крупный, «макросъемка».</i></p> <p>6.1.4. Выбор объекта съемки (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала).</p> <p><i>Расположение главного объекта не в центре поля зрения объектива. Расположение в кадре несколько контрастных объектов на разных расстояниях. «Баланс белого» для условий естественного, вне помещения освещения; и искусственного освещения. Выбор масштаба съёмки. Эффекты. Исчезновение и появление изображения, постепенное выравнивание нового изображения.</i></p> <p>6.1.5. Особенности фотосъемки (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала).</p> <p><i>Особенности и техника съёмки: на открытом воздухе, при искусственном освещении. Два основных этапа съёмки:</i></p>
----	--------------------	---	--

1) Подготовка к съёмке – выбор и подготовка камеры (зависит преимущественно от целей, задач и условий съёмки). Нахождение точки съёмки, выбор (установка) съёмочного освещения. Фокусировка объектива, определение и установка параметров съёмки. Выбор момента съёмки.

2) Собственно съёмка в течение определенного времени. Особенности съёмки на открытом воздухе. Полное и точное использование естественного освещения. Применение светофильтров. Глубинное построение кадра. Осветительные приборы общего (рассеянного) и направленного света. Угол рассеяния.

6.1.6. Техника фотосъёмки – теоретические занятия (групповое, индивидуальное консультирование).

Основные технические особенности фотосъёмки:

- Типовые фотосъёмки (тематическая, съёмка информационного сюжета, интервью и т.п.)
- фотосъёмка пейзажа и его особенности. Съёмка осенью, в пасмурную погоду. Особенности съёмки летнего и зимнего пейзажа.
- Архитектурная съёмка, применение съёмочной аппаратуры. Правильный выбор расположения солнца, для выразительности изображения, подчеркнутости рельефа.
- Спортивная съёмка, её особенности. Применение особого режима съёмки. Глубокое знание, правил различных видов спорта. Съёмка футбола и хоккея (особенности). Выбор момента съёмки, момент «мертвой точки». Выразительность съёмки водного спорта. Фотосъёмка зимних видов спорта, заснеженность, мягкая тональность, условия освещения, чёткость теней на белом фоне. Умение заранее предвидеть, когда и где можно ожидать всплеска эмоций.

6.1.7. Практическая работа «Основы фотосъёмки» (групповая и индивидуальная самостоятельная работа под руководством педагога)

- Выбор и подготовка фотокамеры. Подготовка к съёмке и собственно съёмка объектов в различных условиях.
- Навыки выбора объекта съёмки, построение изображения в кадре; расположение объектов, входящих в кадр. Практика съёмки с рук (плавная без рывков съёмка) и со штативом. Съёмка при недостаточной освещённости, против света, в тени, для высвечивания отдельных затемнённых деталей. Навыки правильного выбора расстояния до объектива.

Практика выбора точки съёмки, пространственного построения, выбора ракурса. Навыки определения и установки фокусного расстояния, условий, характера съёмки, с учётом глубины резкости. Съёмка в лесу, открытой местности

22	Мастерство фотографа	- урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демон-	<p>6.2.1. Критерии оценки работы фотографа – теория (групповое, индивидуальное консультирование). <i>Фотосъемка. в различных положениях. Фотосъемка различной тематики: спектакль, музыкальное шоу, танцы и т.д. Использование различных аксессуаров Съемка своего сюжета. Съёмочная группа. Анализ результатов съемки: режиссером, оператором, зрителем</i></p> <p>6.2.2. Первые шаги в монтаже «цифрового фото» – теоретические занятия (групповое, индивидуальное консультирование). <i>Цель, задачи и способы монтажа.</i></p>
		страционного материала - практикум	<p>6.2.3. Монтаж и компоновка изображения (теоретические занятия, метод «показ – рассказ - объяснение»). <i>Добавление новой информации к имеющейся на изображении.</i></p> <p>6.2.4. Фотодизайн (теория, метод «показ – рассказ - объяснение»). <i>Как использовать дизайн.</i></p> <p>6.2.5. Практическая работа «Фотодизайнер» - 6 часов (групповая и индивидуальная самостоятельная работа под руководством педагога) <i>Практическое использование всех возможностей камеры и возможностей оператора и камеры во время съемки. Навыки фотосъемки в различных положениях в зависимости от поставленных задач. Навыки съемки в составе съёмочной группы. Съёмка тематического и материала. Использование аксессуаров. Навыки ровной съемки. Возможность просмотра снятого сюжета, сразу же. Монтаж слайдшоу. Запись и наложение аудиоматериала. Окончательный монтаж фотофильма.</i></p>
23-24	Итоговое занятие	- семинар; - деловая игра	<p>6.3.1. Семинар – 1 час (работа с материалом экспертных лекций, дополнительным источником информации по обсуждаемым проблемам). Перечислить основные технические средства фотосъемки. Их назначение и применение. Проанализировать свои познания и оценить их. Вспомнить с какими трудностями столкнулись при выполнении практических заданий.</p> <p>6.3.2. Деловая игра - 1 час практическое занятие (групповое и индивидуальное консультирование) В подготовке и проведении занятия принимают участие все обучающиеся. Каждый ученик заранее получает задание на самостоятельную работу. На занятии он ее демонстрирует и защищает. Самостоятельно проанализировав выполнение работы, оценивает ее.</p>
7. Производство цифрового видеофильма			

25	Основы видеосъемки	<p>- лекция с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала - урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демон-</p>	<p>7.1.1. Введение в основы производства видеосъемки (лекция с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала). <i>Элементарные основы видеосъемки. Особенности и назначение видов планов видеосъемки. Взаимосвязь элементов видеосъемки. Последовательность набора видеоряда.</i></p> <p>7.1.2. Правила компоновки кадра (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала). <i>Как построить кадр. Что такое композиция? «Правило двух третей». Как нельзя снимать человека в кадре. Положение головы человека в кадре.</i></p> <p>7.1.3. Движение как основа экранной выразительности (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала). <i>Как привести в движение экранное изображение? Виды внутри кадрового движения. Понятия: «трансфокация», «панорамирование», «тревеллинг».</i></p> <p>7.1.4. Звук при видеосъемке (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала). <i>Как обеспечить хорошее качество звука при видеосъемке. Виды микрофонов. Правила работы с микрофонами и наушниками. Понятия: «синхрон», «интершум».</i></p>
----	--------------------	--	--

страционного 7.1|5. Виды планов (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных

материала; пособий и демонстрационного материала).

- практикум *Семь видов планов: дальний, общий, средний, крупный, очень крупный, «точка зрения», «через плечо».*

7.1.6. Выбор объекта съемки (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала).

Расположение главного объекта не в центре поля зрения объектива. Расположение в кадре несколько контрастных объектов на разных расстояниях. «Баланс белого» для условий естественного, вне помещения освещения; и искусственного освещения. Выбор масштаба съёмки. Эффекты. Исчезновение и появление изображения, постепенное выравнивание нового изображения.

7.1.7. Особенности видеосъемки (урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала).

Особенности и техника съёмки: на открытом воздухе, при искусственном освещении.

Два основных этапа съёмки:

3) *Подготовка к съёмке – выбор и подготовка камеры (зависит преимущественно от целей, задач и условий съёмки). Нахождение точки съёмки, выбор (установка) съёмочного освещения. Фокусировка объектива, определение и установка параметров съемки. Выбор момента съёмки.*

4) *Собственно съёмка в течение определенного времени. Особенности съёмки на открытом воздухе. Полное и точное использование естественного освещения. Применение светофильтров. Глубинное построение кадра. Осветительные приборы общего (рассеянного) и направленного света. Угол рассеяния.*

7.1.8. Техника видеосъемки – теоретические занятия (групповое, индивидуальное консультирование).

Основные технические особенности видеосъемки:

- Типовые видеосъёмки (тематическая, съёмка информационного сюжета, интервью и т.п.)*
- Видеосъёмка пейзажа и его особенности. Съёмка осенью, в пасмурную погоду. Особенности съёмки летнего и зимнего пейзажа.*
- Архитектурная съёмка, применение съёмочной аппаратуры. Правильный выбор расположения солнца, для выразительности изображения, подчеркнутости рельефа.*
- Спортивная съёмка, её особенности. Применение особого режима съемки. Глубокое знание, правил различных видов спорта. Съёмка футбола и хоккея (особенности). Выбор момента съёмки, момент «мертвой точки». Выразительность съёмки водного спорта. Видеосъёмка зимних видов спорта,*

заснеженность, мягкая тональность, условия освещения, чёткость теней на белом фоне. Умение заранее предвидеть, когда и где можно ожидать всплеска эмоций.

7.1.9. Практическая работа «Основы видеосъемки» - 2 часа (групповая и индивидуальная самостоятельная работа под руководством педагога)

□ Выбор и подготовка видеокамеры. Подготовка к съемке и собственно съемка объектов в различных условиях.

- Навыки выбора объекта съемки, построение изображения в кадре; расположение объектов, входящих в кадр. Практика съёмки с рук (плавная без рывков съёмка) и со штативом. Съёмка при недостаточной освещенности, против света, в тени, для высвечивания отдельных затемнённых деталей. Навыки правильного выбора расстояния до объектива.
- Практика выбора точки съёмки, пространственного построения, выбора ракурса. Навыки определения и установки фокусного расстояния, условий, характера съёмки, с учётом глубины резкости.

26	<p>Мастерство оператора</p>	<p>- лекция с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала - урок-беседа с использованием фрагментов компьютерной программы, наглядных пособий и демонстрационного материала; - практикум</p>	<p>7.2.1. Критерии оценки работы оператора – теория (групповое, индивидуальное консультирование). <i>Видеосъемка. в различных положениях. Видеосъемка различной тематики: спектакль, музыкальное шоу, танцы и т.д. Использование различных аксессуаров Съемка своего сюжета. Съёмочная группа.</i> <i>Анализ результатов съемки: режиссером, оператором, зрителем</i></p> <p>7.2.2. Первые шаги в монтаже видеофильма – теоретические занятия (групповое, индивидуальное консультирование). <i>Видеофонограмма (общее понятие). Определение формата видеофонограммы. Видеофонограммы получение на видеомагнитофонах с одним и тем же форматом обеспечивают взаимозаменяемостью, идентичность. Применение наклонно-строчного способа записи телевизионного сигнала, их структурные схемы. Цель монтажа.</i></p> <p>7.2.3. Монтаж видеофонограммы и компоновка видеофильма (теоретические занятия, метод «показ – рассказ - объяснение»)). <i>Добавление новой информации к имеющейся на видеофонограмме. Электронный монтаж при двух и более видеомагнитофонах. Особенности режима «стоп кадра» опережающая установка видеоголовки, предварительный откат магнитной ленты. Особенности выполнения монтажной операции «продолжение» на монтирующем видеомагнитофоне. Использование клавиши «пауза» для образования монтажного перехода одновременно на обоих видеомагнитофонах. Разнообразные другие приёмы выполнения монтажных переходов: затмение, наплыв и прочие их особенности.</i></p> <p>7.2.4. Видеофильм (теория, метод «показ – рассказ - объяснение»)). <i>Монтаж видеофильма. Запись и обработка звука. Запись фильма. Как использовать видеофильм.</i></p> <p>7.2.5. Практическая работа «Мастерство оператора» - 6 часов (групповая и индивидуальная самостоятельная работа под руководством педагога) <i>Практическое использование всех возможностей камеры и возможностей оператора и камеры во время съемки. Навыки видеосъемки в различных положениях в зависимости от поставленных задач. Навыки съемки в составе съёмочной группы. Съёмка тематического и материала. Использование аксессуаров. Навыки ровной съемки. Запись пользователем собственных программ. Возможность просмотра снятого сюжета, сразу же. Монтаж видеофонограммы и компоновка видеофильма. Запись и наложение аудиоматериала. Окончательный монтаж видеофильма.</i></p>
----	-----------------------------	--	--

27-28	Итоговое занятие	- семинар; - деловая игра.	<p>7.3.1. Семинар – 1 час (работа с материалом экспертных лекций, дополнительным источником информации по обсуждаемым проблемам). Перечислить основные технические средства видеосъемки. Их назначение и применение. Проанализировать свои познания и оценить их. Вспомнить с какими трудностями столкнулись при выполнении практических заданий.</p> <p>7.3.2. Деловая игра - 1 час практическое занятие (групповое и индивидуальное консультирование) В подготовке и проведении занятия принимают участие все обучающиеся. Каждый ученик заранее получает задание на самостоятельную работу. На занятии он ее демонстрирует и защищает. Самостоятельно проанализировав выполнение работы, оценивает ее.</p>
8. Основы профессиональной деятельности			
29	Видеооператор и оператор видеомонтажа	- урок-беседа; - практикум; - творческая мастерская	<p>8.1.1. Знакомство с профессией – 1 час урок-беседа <i>Основы профессии, базовые технологические процессы, навыки профессии. Знакомство с представителями профессии; основы профессиональной деятельности.</i></p> <p>8.1.2. Практическая работа «Видеооператор-стажер» – 1 час (групповое и индивидуальное консультирование) <i>Практическая работа – отработать навыки профессии через стажировку. Закрепить полученные навыки через самостоятельную работу - производство видеосъемки на заданную тему.</i></p> <p>8.1.3. Практическая работа «Оператор видеомонтажа-стажер» – 1 час (групповое и индивидуальное консультирование) <i>Практическая работа – отработать навыки профессии через стажировку. Закрепить полученные навыки через самостоятельную работу - производство видеомонтажа на заданную тему.</i></p>

	Фотограф и фотодизайнер	- урок-беседа; - практикум; - творческая мастерская	<p>8.2.1. Знакомство с профессией – 1 час урок-беседа <i>Основы профессии, базовые технологические процессы, навыки профессии. Знакомство с представителями профессии; основы профессиональной деятельности.</i></p> <p>8.2.2. Практическая работа «Фотограф-стажер» – 1 час (групповое и индивидуальное консультирование) <i>Практическая работа – отработать навыки профессии через стажировку. Закрепить полученные навыки через самостоятельную работу - производство видеосъемки на заданную тему.</i></p> <p>8.2.3. Практическая работа «Фотодизайнер-стажер» – 1 час (групповое и индивидуальное консультирование) <i>Практическая работа – отработать навыки профессии через стажировку. Закрепить полученные навыки через самостоятельную работу - производство видеомонтажа на заданную тему.</i></p>
30	Знакомство с профессионалами СМИ	- урок-беседа	<p>8.3.1. «Кто делает новости?» – 1 час урок-беседа. <i>Знакомство с представителями профессий СМИ, с основами профессиональной деятельности журналиста, режиссера, сценариста, ректора, пресс-секретаря.</i></p> <p>8.3.2. «Где делают новости?» - 1 час урок-беседа.</p>
9. Проектная и творческая деятельность			
31-34	Проектная деятельность	- творческая мастерская; -просмотр ви-	<p>9.1.1. Разработка и реализация школьных проектов «Видеоархив школы», «Фотоархив школы», «Поклонимся великим тем годам» и др. <i>Разработка документации, презентация, организация и реализация проектов. Работать в коман-</i></p>

деороликов
последующим
анализом.

с

де по разработке, защите и реализации различных проектов.

9.2.2. Творческая деятельность – практическая работа (групповое и индивидуальное консультирование).

Разработка, подготовка и проведение культурно-массовых и других мероприятий в школе. (Одной из задач, которая поставлена перед педагогом-руководителем – является погружение учащихся в культуру общения. В ходе решения этой задачи должна возникнуть потребность у учащихся в организации собственных культурных мероприятий).

Подготовка и проведение выставок-отчетов о работе студии в течение учебного года. Правила оформления работ для выставки. Выставка работ учащихся.

Контрольно-оценочные средства

Основными критерием эффективности занятий по данной программе используются следующие формы контроля:

- вводный (устный опрос);
- текущий (тестовые задания, игры, практические задания, упражнения)
- тематический (индивидуальные задания, тестирование);
- итоговый (коллективные творческие работы, создание проектов).

Кроме этого, для контроля знаний используется рейтинговая система. Усвоение теоретической части курса проверяется с помощью тестов. Каждое практическое занятие оценивается определенным количеством баллов. В рамках курса предусматривается проведение нескольких тестов и, следовательно, подсчет промежуточных рейтингов (количество баллов за тест и практические задания). Итоговая оценка выставляется по сумме баллов за все тесты и практические занятия по следующей схеме

- менее 50% от общей суммы баллов (синий кружок)
- от 50 до 70% от общей суммы баллов (зеленый кружок)
- от 70 до 100% от общей суммы баллов (красный кружок)

Итоги реализации программы оцениваются по результатам участия обучающихся в районных и областных конкурсах 3D моделирования.

Критерии оценки

Оцениваемые параметры

Низкий

Средний

Высокий

Уровень теоретических знаний

Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы.

Обучающийся знает изученный материал.

Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

Уровень практических навыков и умений

Работа с оборудованием (3D –принтер), техника безопасности

Требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

Требуется периодическое напоминание о том, как работать с оборудованием.

Четко и безопасно работает с оборудованием.

Способность изготовления модели по образцу

Не может изготовить модель по образцу без помощи педагога.

Может изготовить модель по образцу при подсказке педагога.

Способен изготовить модель по образцу.

Степень самостоятельности изготовления модели

Требуется постоянные пояснения педагога при изготовлении модели.

Нуждается в пояснении последовательности работы, но после объяснения способен к самостоятельным действиям. Самостоятельно выполняет операции при изготовлении модели.

Качество выполнения работы

Модель в целом получена, но требует серьёзной доработки. Модель требует незначительной корректировки. Модель не требует исправлений.

Условия реализации программы

Для реализации настоящей программы необходимо: **Организационно-методическое обеспечение:**

- Наличие специальной методической литературы по информационным технологиям, педагогике, психологии.
- Возможность повышения профессионального мастерства: участие в методических объединениях, семинарах, конкурсах; прохождение курсов.
- Разработка собственных методических пособий, дидактического и раздаточного материала.
- Обобщение и распространение собственного опыта работы.

Материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Название оборудования	Характеристика
-------	-----------------------	----------------

1	Маркерная магнитная доска на колесах	Маркерная магнитная доска , размер 90 x 120 см
2	Многофункциональное устройство (МФУ)	<p>Тип устройства: МФУ Цветность: черно-белый Формат бумаги: А4 Технология печати: лазерная Функция автоматической двусторонней печати Максимальное разрешение печати: 1200x1200 пикселей Скорость печати: 28 листов/мин Скорость сканирования: 15 листов/мин Максимальное разрешение сканера: 1200x1200 пикселей Скорость копирования: 28 листов/мин Разрешение копира: 600x600 пикселей Количество USB разъемов: 1 шт. Наличие сетевого интерфейса Уровень шума при работе: 52 дБа Внутренняя память: 256 Мб Емкость лотка подачи бумаги: 250 листов Емкость выходного лотка: 150 листов Емкость лотка ручной подачи: 10 листов Емкость автоподатчика сканера: 35 листов</p>
3	Ноутбук (1 шт)	<p>Форм-фактор:трансформер Жесткая, неотключаемаяклавиатура Сенсорный экран Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов Разрешение сенсорного экрана: 1920x1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 7500 единиц Тип оперативной памяти DDR версии: 4 Встроенный медиа кардридер с поддержкой форматов карт: SD, SDHC, SDXC Общее количество USB версии 2.0: 3 шт. Поддерживаемый стандарт беспроводных локальных сетей: IEEE 802.11ac Встроенный модуль Bluetooth Версия Bluetooth: 4 Комбинированный аудио вход/выход 3.5 мм: 1 шт. Максимальное время работы батареи: 8 часов Наличие русской раскладки клавиатуры Стилус в комплекте поставки Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и работы с файлами основных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, odp, .ppt, .pptx)</p>

4	Интерактивный комплекс	<p>Размер экрана по диагонали: 1625 мм. Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей. Встроенные акустические системы</p> <p>Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: 20 касаний</p> <p>Высота срабатывания сенсора экрана: 3 мм от поверхности экрана</p> <p>Время отклика сенсора касания (интервал времени между обновлениями данных о текущих координатах объектов касания): 10 мс</p> <p>Разрешение сенсора касания (линейное перемещение объекта, вызывающее изменение считываемых координат): 1 мм</p> <p>Встроенные функции распознавания объектов касания (палец или безбатарейный стилус) Количество поддерживаемых безбатарейных стилусов одновременно: 2 шт.</p> <p>Возможность подключения к сети Ethernet проводным и беспроводным способом (Wi-Fi)</p> <p>Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания либо игнорирования касаний экрана ладонью Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока: 3 Гб Объем накопителя встроенного вычислительного блока: 16 Гб</p> <p>Тип подсветки экрана: прямая светодиодная Яркость экрана (при измерении с установленным защитным стеклом): 350 кд/м2 Статическая контрастность экрана: 1200:1 Частота обновления экрана при работе от вычислительного блока: 60 Гц</p> <p>Время отклика матрицы экрана (от серого к серому): 8 мс</p> <p>Тип защитного стекла: антибликовое, закаленное стекло Твердость защитного стекла по шкале Мооса: 7 единиц</p> <p>Количество свободных портов USB 2.0 Type A на лицевой (обращенной к пользователю при работе с экраном) панели: 1 шт.</p> <p>Количество свободных портов USB 2.0 Type A: 3 шт Количество портов USB Type B: 2 шт.</p> <p>Наличие универсального входа для подключения источников аудио сигнала</p> <p>Возможность удаленного включения посредством отправки специального пакета данных через Ethernet (Wake-on-LAN)</p> <p>Интегрированный датчик освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки</p> <p>Возможность графического комментирования поверх произвольного изображения, в том числе от физически подключенного источника видеосигнала</p> <p>Интегрированные функции вывода изображений с экранов мобильных устройств (на платформе Windows, MacOS, Android, ChromeOS), а также с возможностью интерактивного взаимодействия (управления) с устройством-источником</p> <p>Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и работы с файлами основных форматов с USBнакопителей или сетевого сервера</p> <p>Поддержка встроенными средствами дистанционного управления рабочими параметрами устройства через внешние системы</p>
5	Мобильное крепление	<p>Тип: мобильное металлическое крепление, обеспечивающее возможность напольной установки интерактивного комплек-</p>

	для интерактивного комплекса	са с возможностью регулировки по высоте (в фиксированные положения) Крепление обеспечивает устойчивость при работе с установленным интерактивным комплексом Максимальный вес, выдерживаемый креплением: 60 кг
6	Ноутбук (5 шт)	<p>Форм-фактор: трансформер Жесткая клавиатура Наличие русской раскладки клавиатуры Сенсорный экран Угол поворота сенсорного экрана (в случае неотключаемой клавиатуры): 360 градусов Диагональ сенсорного экрана: 11 дюймов Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 2000 единиц Объем оперативной памяти: 4 Гб Объем накопителя SSD/eMMC: 128 Гб Стилус в комплекте поставки Время автономной работы от батареи: 7 часов Вес ноутбука: 1.5 кг</p> <p>Корпус ноутбука специально подготовлен для безопасного использования в учебном процессе (имеет защитное стекло повышенной прочности, выдерживает падение с высоты 700 мм, сохраняет работоспособность при попадании влаги, а также имеет противоскользящие и смягчающие удары элементы на корпусе)</p> <p>Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и работы с файлами основных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx) с USB-накопителем или сетевого сервера</p>

7	Вычислительный блок интерактивного комплекса	<p>Тип установки и подключения вычислительного блока: блок устанавливается в специализированный слот на корпусе интерактивного комплекса (позволяющий выполнять снятие и установку блока, непосредственно на месте установки, не разбирая интерактивный комплекс и не снимая его с настенного крепления), содержащий разъем подключения вычислительного блока. Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц)</p> <p>Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 4000 единиц</p> <p>Тип оперативной памяти DDR версии: 4</p> <p>Объем оперативной памяти вычислительного блока: 8 Гб</p> <p>Объем накопителя вычислительного блока: 128 Гб Поддерживаемый стандарт беспроводных локальных сетей: IEEE 802.11ac</p> <p>Уровень шума (эквивалентный уровень звука) при работе (при 100% загрузке процессора): 30 дБА Количество HDMI портов: 1 шт.</p> <p>Количество портов USB 3.0: 2 шт. Количество портов USB 2.0: 1 шт.</p> <p>Наличие беспроводного модуля Wi-Fi Интегрированные средства, обеспечивающие следующий функционал: создание многостраничных уроков с использованием медиаконтента различных форматов, создание надписей и комментариев поверх запущенных приложений, распознавание фигур и рукописного текста (русский, английский языки), наличие инструментов рисования геометрических фигур и линий, встроенные функции: генератор случайных чисел, калькулятор, экранная клавиатура, таймер, редактор математических формул, электронные математические компьютерное оборудование и оргтехнику: циркуль, угольник, линейка, транспортир, режим "белой доски" с возможностью создания заметок, рисования, работы с таблицами и графиками, импорт файлов форматов: *.pdf, *.ppt</p> <p>Интегрированные средства просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx)</p>
9	Планшет	<p>Вес: 510 гр. Высота: 250 мм. Разрешение: 2048x1536 пикселей.</p> <p>Диагональ экрана: 9.7 дюймов Встроенная память (ROM): 32 Гб Разрешение фотокамеры: 8 Мп.</p>
10	Ноутбук	<p>Разрешение экрана: 1920x1080 пикселей</p> <p>Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 7500 единиц</p>

Список литературы и используемые Интернет-ресурсы

1. Сборник «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Художественные кружки». – М.: Просвещение, 1981.
2. А.Розенталь. Создание кино и видеофильмов, как увлекательный бизнес. – М.: Издательство ТРИУМФ. 2000.
3. А.А.Попов, И.Д.Проскуровская, М.Г.Балашкина, М.Ю.Юрасова «Возможности поколения и индивидуальные шансы», М.: 2003г.
4. Резников Ф.А. Видеомонтаж на персональном компьютере. – М.: Издательство ТРИУМФ. 2006.
5. Самоучитель Adobe Photoshop. СПб.: БВХ-Петербург, 2007.

		Производительность графической подсистемы (по тесту PassMark Videocard Bench-mark http://www.videocardbenchmark.net): 8000 единиц Объем памяти видеокарты -6 Гб Объем твердотельного накопителя: 256 Гб Наличие русской раскладки клавиатуры
11	Фотоаппарат с объективом	Количество эффективных пикселей датчика изображения: 18 мегапикселей Наличие автоспуска Наличие серийной съемки Наличие возможности видеосъемки Максимальное разрешение видеосъемки: 1920x1080 пикселей Наличие модуля Wi-Fi Наличие разъема мини -HDMI (тип C) Наличие интерфейса USB Наличие видоискателя с диоптрийной коррекцией Наличие ЖК-экрана Наличие объектива в комплекте
12	Штатив НАМА	Напольный; Минимальная рабочая высота 58 см, максимальная рабочая высота 153 см, максимальная нагрузка 3 кг, Наличие чехла в комплекте

6. Работаем. Учимся. Смотрим. Обучение Adobe Photoshop. Обучающий CD. – М.: Издательство Media2000.
7. Телешкола – <http://www.teleschool.ru>
8. Телестинг – <http://www.teletesting.ru>
9. Электронный учебник Pinnacle Studio. – <http://www.pinnaclesys.com/support>.
10. Воспитание школьников, 2008-2009. – М.
11. Классный руководитель, 2008-2009. – М.
12. Дополнительное образование. 2008-2009. – М.
13. Внешкольник. Воспитание и дополнительное образование молодежи. 2008-2009. – М.
14. Мультимедиа в образовании: Программа специализированного учебного курса / Троян Г.М. – М.: Изд. Дом «Обучение-сервис», 2006.
15. Сайт Кузнецкого фотокружка. – <http://kuzneckfoto.ru/>