МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

РАССМОТРЕНА
на заседании предметной
кафедры учителей
предметов естественно-математического
цикла
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора
по УВР Туз Н.А.
_____31 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ Упоровская СОШ
_____ С.Н. Соп
приказ № 245-од от 01.09.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Технология»

в 5-9 классах

на 2023 – 2024 учебный год

Учитель: Вдовин Андрей Александрович

учитель первой квалификационной категории

2023 год

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования предусмотренными:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2021 г. № 287

2) Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Технология» (предметная область «Технология»), ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», Москва, 2023

3) Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ Упоровская СОШ (приказ № 236/1-од от 29.08.2023)

При реализации программы используются учебники:
Глозман, Е.С. Технология 5 класс: Учебник, 4-ое издание, переработанное / Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л. Хотунцев и др. - Москва: Просвещение, 2023.
Глозман, Е.С. Технология 6 класс: Учебник, 4-ое издание, переработанное / Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л. Хотунцев и др. - Москва: Просвещение, 2023.
Глозман, Е.С. Технология 7 класс: Учебник, 4-ое издание, переработанное / Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л. Хотунцев и др. - Москва: Просвещение, 2023.
Глозман, Е.С. Технология 8-9 класс: Учебник, 4-ое издание, переработанное / Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л. Хотунцев и др. - Москва: Просвещение, 2023.

Согласно учебному плану рабочая программа рассчитана:
в 5 классе на 2 часа в неделю, общий объём 68 часов;
в 6 классе на 2 часа в неделю, общий объём 68 часов;
в 7 классе на 2 часа в неделю, общий объём 68 часов;
в 8 классе на 1 час в неделю, общий объём 34 часов;
в 9 классе на 0,5 часа в неделю, общий объём 17 часов.

Пояснительная записка.

Технология в современной общем образовании интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Данный учебный предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения учебного предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе, являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке.

Учебный предмет раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты, которые должны обеспечить требование ФГОС ООО.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются:

ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101);

Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

Обновлённое содержание и активные и интерактивные методы обучения по технологии должны обеспечить вхождение обучающихся в цифровую экономику, развивать системное представление об окружающем мире, воспитывать понимание ответственности за применение различных технологий – экологическое мышление, обеспечивать осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с любым трудовым процессом и создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включении обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитании культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип современной программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей. Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75 % учебного времени отводится практическим и проектным работам.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модуль – это относительно самостоятельная часть структуры программы по технологии, имеющая содержательную завершённость по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных

результатов за уровень образования (в соответствии с ФГОС ООО), и предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные. Организации вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета (с учётом возможностей материально-технической базы организации и специфики региона).

Образовательная программа или отдельные модули могут реализовываться на базе других организаций (например, дополнительного образования детей, Кванториуме, IT-кубе и других организаций) на основе договора о сетевом взаимодействии.

Инвариантные модули.

Модуль «Производство и технологии».

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулях.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий. Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения обучающихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и 4-я промышленная революция, благодаря которым растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии людей, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментарий создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника».

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что при освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов, интегрировать разные знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках школьных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

Вариативные модули.

Модуль «Автоматизированные системы».

Этот модуль знакомит обучающихся с реализацией сверхзадачи технологии – автоматизации максимально широкой области человеческой деятельности. Акцент здесь сделан на автоматизацию управленческой деятельности. В этом контексте целесообразно рассмотреть управление не только техническими, но и социально-экономическими системами. Эффективным средством решения этой задачи является использование в учебном процессе имитационных моделей экономической деятельности.

Модуль «Животноводство» и «Растениеводство».

Данные модули знакомят обучающихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенность технологий заключается в том, что они направлены на природные объекты, имеющие свои биологические циклы. В этом случае существенное значение имеет творческий фактор – умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

Кроме вариативных модулей «Растениеводство», «Животноводство» и «Автоматизированные системы» **могут быть разработаны по запросу участников образовательных отношений другие вариативные модули**, например, «Авиамоделирование», «Медиатехнологии», «Сити-фермерство», «Ресурсосберегающие технологии» и другие модули.

В курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра межпредметных связей**:**

с алгеброй и геометрией при изучении модулей: «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технология»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технология».

Технология является обязательным компонентом системы основного общего образования обучающихся. Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Раздел 1. Содержание обучения технологии.

Инвариантные модули.

Модуль «Производство и технологии».

5 класс (8 часов).

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

6 класс (8 часов).

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

7 класс (8 часов).

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

8 класс (5 часов).

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

9 класс (5 часов).

Предпринимательство.

Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

5 класс (32 часа).

Технологии обработки конструкционных материалов (14 часов).

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов).

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов (12 часов).

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс (32 часа).

Технологии обработки конструкционных материалов (14 часов).

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов).

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов (12 часов).

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс (20 часов).

Технологии обработки конструкционных материалов (14 часов).

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов).

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы

и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Модуль «Робототехника».

5 класс (20 часов).

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

6 класс (20 часов).

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).

7 класс (20 часов).

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование

Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике «Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов».

8 класс (14 часов).

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

9 класс (14 часов).

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

7 класс (12 часов).

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

8 класс (11 часов).

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

9 класс (11 часов).

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

5 класс (8 часов).

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

6 класс (8 часов).

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

7 класс (8 часов).

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

8 класс (4 часа).

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

9 класс (4 часа).

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Вариативные модули.

Модуль «Автоматизированные системы».

8–9 классы.

Управление. Общие представления.

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи. Модели управления. Классическая модель управления. Условия функционирования классической модели управления.

Автоматизированные системы. Проблема устойчивости систем управления. Отклик системы на малые воздействия. Синергетические эффекты.

Управление техническими системами.

Механические устройства обратной связи. Регулятор Уатта.

Понятие системы. Замкнутые и открытые системы. Системы с положительной и отрицательной обратной связью.

Динамические эффекты открытых систем: точки бифуркации, аттракторы.

Реализация данных эффектов в технических системах. Управление системами в условиях нестабильности.

Современное производство. Виды роботов. Робот-манипулятор. Сменные модули манипулятора. Производственные линии. Информационное взаимодействие роботов. Производство 4.0. Моделирование технологических линий на основе робототехнического конструирования. Моделирование действия учебного робота-манипулятора со сменными

модулями для обучения работе с производственным оборудованием.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе. Проводники и диэлектрики. Электрические приборы. Макетная плата. Соединение проводников. Электрическая цепь и электрическая схема. Резистор и диод. Потенциометр.

Электроэнергетика. Способы получения и хранения электроэнергии. Энергетическая безопасность. Передача энергии на расстоянии.

Электротехника. Датчики. Аналоговая и цифровая схемотехника. Микроконтроллеры. Фоторезистор. Сборка схем.

Модуль «Животноводство».

7–8 классы.

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Приручение животных как фактор развития человеческой цивилизации. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;

автоматическая дойка;

уборка помещения и др.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Модуль «Растениеводство».

7–8 классы.

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:
анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;
автоматизация тепличного хозяйства;
применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;
внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;
определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;
использование БПЛА и другое.
Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Программная тема, количество часов на ее изучение

Модули	Количество часов по классам				
	5	**6**	**7**	**8**	**9**
Производство и технологии	8	8	8	5	5
Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	32	32	20	-	-
Робототехника	20	20	20	14	14
3Д моделирование, прототипирование, мокетирование	-	-	12	11	11
Компьютерная графика и черчение	8	8	8	4	4
Всего	68	68	68	34	34

Раздел 2. Планируемые результаты освоения технологии на уровне основного общего образования.

Изучение технологии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации

и самовыражения в современном обществе;

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели

и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

У обучающегося будут сформированы следующие умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

У обучающегося будут сформированы следующие умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

У обучающегося будут сформированы следующие умения самоконтроля (рефлексии) как часть регулятивных универсальных учебных действий:

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения принятия себя и других как часть регулятивных универсальных учебных действий:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

У обучающегося будут сформированы следующие умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты освоения программы по технологии на уровне основного общего образования.

Для всех модулей обязательные предметные результаты**:**

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии».

К концу обучения в 5 классе:

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения в 6 классе:

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;

решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения в 7 классе:

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения в 8 классе:

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

К концу обучения в 5 классе:

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения в 6 классе:

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

К концу обучения в 7 классе:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника».

К концу обучения в 5 классе:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

К концу обучения в 6 классе:

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

К концу обучения в 8 классе:

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать возможности роботов, роботехнических систем и направления их применения.

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;

составлять алгоритмы и программы по управлению роботом;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение».

К концу обучения в 5 классе:

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

К концу обучения в 6 классе:

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

К концу обучения в 8 классе:

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

К концу обучения в 9 классе:

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

К концу обучения в 7 классе:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 8 классе:

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости

от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие.

К концу обучения в 9 классе:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Автоматизированные системы»

К концу обучения в 8–9 классах:

называть управляемые и управляющие системы, модели управления;

называть признаки системы, виды систем;

получить опыт исследования схем управления техническими системами;

осуществлять управление учебными техническими системами;

классифицировать автоматические и автоматизированные системы;

проектировать автоматизированные системы;

конструировать автоматизированные системы;

пользоваться моделями роботов-манипуляторов со сменными модулями для моделирования производственного процесса;

распознавать способы хранения и производства электроэнергии;

классифицировать типы передачи электроэнергии;

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

объяснять применение элементов электрической цепи в бытовых приборах;

различать последовательное и параллельное соединения резисторов;

различать аналоговую и цифровую схемотехнику;

программировать простое «умное» устройство с заданными характеристиками;

различать особенности современных датчиков, применять в реальных задачах;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство».

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля Модуль «Растениеводство».

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

назвать опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на рынке труда.

Раздел 3.

Тематическое планирование. 5 класс

№ п/п	Тема раздела (или тема раздела и темы уроков)	Количество часов	Виды деятельности	Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
1. Введение в технологию, 6 часов				
1	Преобразовательная деятельность человека и технологии	1	— Называть основные этапы разработки учебногои коллективного школьного проекта; — различать учебное и промышленное проектирование различной продукции; — анализировать основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии; — приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта; — выполнять поиск (в Интернете и других источникахинформации) возможной темы учебного проекта; — осуществлять сохранение информации в формахописаний, схем, эскизов, фотографий; — читать и оформлять графическую документацию; — вычерчивать эскизы или технические рисункидеталей из конструкционных материалов; знакомиться с профессией инженера-конструктора	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/
2	Проектная деятельность и проектная культура	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/
3-4	Основы графической грамоты	2		**https://yandex.ru/video/preview/16600503684367216 48**
5-6	Технологии работы с бумагой и картоном	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/
2. Техника и техническое творчество, 4 часа				
7-8	Основные понятия о машине, механизмах, деталях.	2	- Объяснять понятие «машина»; - характеризовать машины, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю, простые механизмы, типовые детали машин и их соединения; - знакомиться с профессиями машиниста, водителя,наладчика	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/start/256994/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7086/
9-10	Техническое конструирование и моделирование	2		
3. Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов, 12 часов				
11	Столярно-механическая мастерская.	1	— Распознавать породы древесины, пиломатериалыи древесные материалы по внешнему виду; — выбирать материалы для изделия в соответствиис его назначением, инструменты для обработки древесины в соответствии с их назначением;	**https://www.youtube.com/watch?v=uYbK1va1fr0**
12	Характеристика дереваи древесины.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/
13	Пиломатериалы и искусственные древесные материалы.	1		**https://www.youtube.com/watch?v=aP1hFmP5Shw&t=2s**

14	Технологический процесс конструирования и изготовления изделий из древесины.	1	— организовывать рабочее место для столярныхработ; — соблюдать последовательность выполнения работпри изготовлении деталей из древесины; — разрабатывать технологическую последовательность изготовления изделий из древесины на основеанализа эскизов и чертежей; — выполнять разметку заготовок из древесины, пиление размеченных заготовок, строгание шерхебелем и рубанком заготовки из древесины для придания имформы будущих деталей, сверление по разметке коловоротом или ручной дрелью сквозных и глухих отверстий в заготовках из древесины, уборку рабочегоместа; — выбирать виды соединения деталей в изготовляемых изделиях, инструменты для соединения древесины в соответствии с их назначением; контролировать качество отстроганных поверхностей; — осваивать и применять правила безопасной работы при строгании, сверлении, соединении и отделкеизделий из древесины; — находить в сети Интернет и предъявлять информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины; — знакомиться с профессиями: кузнец-гвоздочник,столяр, станочник строгальных станков, технолог, станочник-сверловщик; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощьюкомпьютера; — изготовлять материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; — оформлять проектные материалы; - проводить презентацию проекта	**https://yandex.ru/video/preview/14940839407307751794**
15-18	Разметка, пилениеи зачистка заготовок из древесины.	4		**https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-razmetka-i-pilenie-klass-3410611.html**
19-22	Строгание, сверлениеи соединение заготовок из древесины	4		**https://yandex.ru/video/preview/17788123170860577642**
4. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов, 12 часов				
23-24	Слесарно-механическая мастерская. Разметка заготовок.	2	— Распознавать металлы, сплавы и искусственныематериалы по образцам; — выбирать материалы для изделия в соответствии сего назначением, инструменты для обработки металлов и искусственных материалов в соответствии с их назначением; — организовывать рабочее место для слесарныхработ;	**https://yandex.ru/video/preview/11410784348829192452**
25-26	Приёмы работы с проволокой.	2		**https://yandex.ru/video/preview/4484028780811140415**
27-28	Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами.	2		**https://yandex.ru/video/preview/7418888448756395604**

29	Устройствосверлильных станков.	1	— разрабатывать технологическую последовательность изготовления деталей из металлов и искусственных материалов на основе анализа эскизов и чертежей; — выполнять упражнения по правке заготовки деталей из тонколистового металла и проволоки с помощью правки, резанию по разметке заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов, пробиванию отверстий в заготовках из тонколистового металла пробойником, сверлениюручной дрелью отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов; — соблюдать правила безопасных работ при выполнении практических работ; — контролировать качество правки, качество вырезанных деталей; — осуществлять сборку изделия, уборку рабочегоместа по окончании работы; — проверять качество сборки; — знакомиться с профессиями слесаря-сборщика,токаря; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощьюкомпьютера; — изготовлять материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; - проводить презентацию проекта	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2019/10/09/prezentatsiya-ustroystvo-sverlilnogo-stanka
30	Приёмы работы на настольном сверлильном станке.	1		https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2019/10/09/prezentatsiya-ustroystvo-sverlilnogo-stanka
31-34	Технологический процесс сборки деталей	4		
5. Технологии получения и преобразования текстильныхматериалов, 2 часа				
35	Текстильные волокна. Производство ткани.	1	— изучать характеристики различных видов волокон и материалов: тканей, нетканых материалов, ниток, тесьмы, лент по коллекциям, различные виды техникилоскутного шитья, способы обработки срезов лоскутного изделия; — анализировать прочность окраски тканей, наиболее удачные работы; — находить и предъявлять информацию об историисоздания ножниц для	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/

36	Текстильные волокна. Производство ткани. Технологии выполнения ручных швейных операций. Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий.	1	раскроя, утюга, лоскутного шитья; — соблюдать правила безопасных работ при выполнении практических работ.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/
6. Технологии обработки пищевых продуктов, 8 часов				
37-38	Физиология питания. Кухонная и столовая посуда.	2	- Соблюдать правила личной гигиены при приготовлении пищи; - организовывать рабочее место для выполнениякулинарных работ; — подготавливать кухонный инвентарь и посудук работе; - анализировать требования к соблюдению технологических процессов приготовления пищи, вкусовые качества различных видов чая и кофе; — знакомиться с профессией повара; — осваивать безопасные приёмы работы кухонным оборудованием, колющими и режущими инструментами, горячими жидкостями, мытья посуды и кухонного инвентаря с помощью безопасных моющих средств, тепловой обработки пищевых продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, пассерование, припускание и др.); — рассматривать основы физиологии питаниячеловека; — проводить поиск и презентацию информации о содержании в пищевых продуктах витаминов, последствиях для здоровья человека нехватки витаминов; — выполнять практические работы по приготовлениюгарниров и блюд из варёных овощей, блюд из яиц, салата из сырых овощей, по оформлению бутербродов, горячих напитков, канапе; — осуществлять сортировку, мойку, очистку, промывание овощей, нарезку овощей соломкой, кубиками,кружочками, дольками, кольцами и др., фигурную нарезку овощей для художественного оформления салатов; — разрабатывать эскизы художественного оформления бутербродов, салатов для различной формы салатниц; — оценивать готовые блюда (вкус, цвет, запах,консистенция, внешний вид); - участвовать в обсуждении способов определениясвежести яиц, последовательности приготовления блюд по инструкционной карте; — сервировать стол к завтраку; — складывать салфетки различными способами — определять сочетания по вкусу и цвету продуктовв сложных	**https://yandex.ru/video/preview/7745336759283499922** **https://yandex.ru/video/preview/6602713522628830398**
39-40	Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне. Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.	2		**https://yandex.ru/video/preview/7223282606485744262** **https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/**
41-42	Технология приготовления блюд из яиц.Сервировка стола к завтраку. Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	2		**https://yandex.ru/video/preview/18159427228039791954** **https://yandex.ru/video/preview/3081462118066761102** **https://yandex.ru/video/preview/13558127707505057259**
43-44	Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей	2		**https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/** **https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/**

			бутербродах; — проводить дегустацию бутербродов; — определять доброкачественность овощей органолептическим методом, количество нитратов в овощахпри помощи индикаторов; — соблюдать способы экономного расходованияпродуктов; — отрабатывать точность и координацию движенийпри выполнении приёмов нарезки; - читать технологическую документацию.	
7.Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Народные промыслы и ремёсла. 6 часов				
45-48	Художественное выжигание.	4	— Изучать техники плоского и глубокого выжигания, устройство и назначение электровыжигателя, подготовку материалов к работе; — выполнять основные правила художественноговыжигания; — работать ручным и электрифицированнымлобзиками; — подготавливать заготовки; — соблюдать правила безопасной работы с электро-выжигателем, при выпиливании лобзиком; — отрабатывать навыки разметки и изготовленияучебной заготовки для раскраски и выжигания, выпиливания ручным лобзиком; — осваивать техники выжигания; — осуществлять поиск с помощью различных источников информации рисунков игрушек из фанеры на ёлку, истории домовой пропильной резьбы, её видахи особенностях; — конструировать элементы карниза деревянногодома; разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); составлять технологические карты с помощьюкомпьютера; — изготовлять материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; - проводить презентацию проекта	**https://yandex.ru/video/preview/4169266479252497023**
49-50	Домовая пропильная резьба. Композиция. Орнамент.	2		**https://yandex.ru/video/preview/6278686363056993925** **https://yandex.ru/video/preview/16701491176508410187** **https://yandex.ru/video/preview/6672324064274754413**
8. Технологии ведения дома. 4 часа				
51-52	Понятие об интерьере. Основные вопросы планировки кухни.	2	— Осуществлять поиск и презентацию информациипо истории интерьера народов мира; — выполнять эскизы интерьера кухни, столовой, кухни-столовой, элементов декоративного оформлениястоловой.	**https://yandex.ru/video/preview/13235937957591731415** **https://yandex.ru/video/preview/9488623571885310433**
53-54	Оформление кухни	2		**https://yandex.ru/video/preview/6594149340049189865**

9. Современные и перспективные технологии.4 часа				
55-56	Промышленные и производственные технологии.	2	— Анализировать основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии; — приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта; — называть материалы с заданными свойствами технологии их получения; выполнять поиск в Интернете и других источникахинформации предприятий региона проживания, работающих на основе современных производственныхтехнологий; — осуществлять сохранение информации в формахописаний, схем, эскизов, фотографий	**https://yandex.ru/video/preview/17463541262437039435**
57-58	Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами	2		**https://yandex.ru/video/preview/7185159013338307906**
10. Электротехнические работы. Робототехника. 10 часов				
59	Источники и потребители электрической энергии.	1	– приводить примеры потребителей электрической энергии, основных типов электростанций, альтернативных источников электрической энергии; – объяснять назначение и использование электрического тока, электрического напряжения, проводников и диэлектриков; – планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи в робототехнике; – соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; – формировать навыки уважительных культурных отношений со всеми членами бригады; – характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме. – работать с электрической цепью, видами проводов, последовательностью оконцовывания одножильных проводов на тычок и колечко с применением электромонтажных инструментов; – выполнять учебные упражнения по оконцовыванию одножильных проводов на тычок и колечко; – читать и выполнять чертежи принципиальной схемы однолампового осветителя; – использовать условные обозначения элементов электрической цепи; – осуществлять сборку монтажной схемы осветителя из деталей электрического конструктора; – соблюдать правила безопасной работы при выполнении электромонтаж-ных работ; – знакомиться с профессией слесаря-электрика; – разрабатывать творческий проект; – оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, схемы, чертежи, плакаты и др.);	**https://resh.edu.ru/subject/lesson/7579/start/256278/** **https://resh.edu.ru/subject/lesson/7580/start/314486/**
60	Понятие об электрическом токе.	1		**https://yandex.ru/video/preview/9509599293779993274**
61-62	Электрическая цепь.	2		**https://yandex.ru/video/preview/11883721540476445042**
63-68	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	6		**https://yandex.ru/video/preview/15092215835525120995** **Сборка моделей роботов по собственной схеме.**

			– составлять технологические карты с помощью компьютера; – изготовлять материальные объекты (изделия); – контролировать качество выполняемой работы; – рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; – подготавливать пояснительную записку; – определять системы команд, необходимых для управления робототехническими устройствами; – находить в Интернете и других источниках информацию о видах энергии, – подбирать модели настольных и настенных одноламповых осветителей и определять их общие свойства и различия	

Приложение

Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)

Модуль «Урочная деятельность»

Максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

Включение учителем в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий;

Включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

Выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

Применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

Побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения , правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

Организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

Инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Приложение

Приложение к РП 5 класс (календарно-тематическое планирование)

№ п/п	Тема урока	План	Факт
1	Преобразовательная деятельность человека и технологии	1 неделя	
2	Проектная деятельность и проектная культура	1 неделя	
3	Основы графической грамоты	2 неделя	
4	Основы графической грамоты	2 неделя	
5	Технологии работы с бумагой и картоном	3 неделя	
6	Технологии работы с бумагой и картоном	3 неделя	
7	Основные понятия о машине, механизмах, деталях.	4 неделя	
8	Основные понятия о машине, механизмах, деталях.	4 неделя	
9	Техническое конструирование и моделирование	5 неделя	
10	Техническое конструирование и моделирование	5 неделя	
11	Столярно-механическая мастерская.	6 неделя	
12	Характеристика дереваи древесины.	6 неделя	
13	Пиломатериалы и искусственные древесные материалы.	7 неделя	
14	Технологический процесс конструирования и изготовления изделий из древесины.	7 неделя	
15	Разметка, пилениеи зачистка заготовок из древесины.	8 неделя	
16	Разметка, пилениеи зачистка заготовок из древесины.	8 неделя	
17	Разметка, пилениеи зачистка заготовок из древесины.	9 неделя	
18	Разметка, пилениеи зачистка заготовок из древесины.	9 неделя	
19	Строгание, сверлениеи соединение заготовок из древесины	10 неделя	
20	Строгание, сверлениеи соединение заготовок из древесины	10 неделя	
21	Строгание, сверлениеи соединение заготовок из древесины	11 неделя	

22	Строгание, сверлениеи соединение заготовок из древесины	11 неделя	
23	Слесарно-механическая мастерская. Разметка заготовок.	12 неделя	
24	Слесарно-механическая мастерская. Разметка заготовок.	12 неделя	
25	Приёмы работы с проволокой.	13 неделя	
26	Приёмы работы с проволокой.	13 неделя	
27	Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами.	14 неделя	
28	Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами.	14 неделя	
29	Устройствосверлильных станков.	15 неделя	
30	Приёмы работы на настольном сверлильном станке.	15 неделя	
31	Технологический процесс сборки деталей	16 неделя	
32	Технологический процесс сборки деталей	16 неделя	
33	Технологический процесс сборки деталей	17 неделя	
34	Технологический процесс сборки деталей	17 неделя	
35	Текстильные волокна. Производство ткани.	18 неделя	
36	Текстильные волокна. Производство ткани. Технологии выполнения ручных швейных операций. Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий.	18 неделя	
37	Физиология питания. Кухонная и столовая посуда.	19 неделя	
38	Физиология питания. Кухонная и столовая посуда.	19 неделя	
39	Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне. Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.	20 неделя	
40	Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне. Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.	20 неделя	
41	Технология приготовления блюд из яиц.Сервировка стола к завтраку. Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	21 неделя	
42	Технология приготовления блюд из яиц.Сервировка стола к завтраку. Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	21 неделя	
43	Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей	22 неделя	
44	Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей	22 неделя	
45	Художественное выжигание.	23 неделя	
46	Художественное выжигание.	23 неделя	
47	Художественное выжигание.	24 неделя	
48	Художественное выжигание.	24 неделя	
49	Домовая пропильная резьба. Композиция. Орнамент.	25 неделя	
50	Домовая пропильная резьба. Композиция. Орнамент.	25 неделя	
51	Понятие об интерьере. Основные вопросы планировки кухни.	26 неделя	
52	Понятие об интерьере. Основные вопросы планировки кухни.	26 неделя	
53	Оформление кухни	27 неделя	
54	Оформление кухни	27 неделя	

55	Промышленные и производственные технологии.	28 неделя	
56	Промышленные и производственные технологии.	28 неделя	
57	Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами	29 неделя	
58	Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами	29 неделя	
59	Источники и потребители электрической энергии.	30 неделя	
60	Понятие об электрическом токе.	30 неделя	
61	Электрическая цепь.	31 неделя	
62	Электрическая цепь.	31 неделя	
63	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	32 неделя	
64	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	32 неделя	
65	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	33 неделя	
66	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	33 неделя	
67	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	34 неделя	
68	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	34 неделя	

Тематическое планирование. 6 класс

№ п/п	Тема раздела (или тема раздела и темы уроков)	Количество часов	Виды деятельности	Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
1. Основы проектной и графической грамоты. 4 часа				
1-2	Основные составляющие учебного задания и учебного проекта.	2	— Приводить примеры выполнения производственного проекта; — характеризовать основные этапы выполнения практических работ, основные требования к содержанию сборочного чертежа, оформлению таблицы-спецификации; — знакомиться с профессией технолога; — анализировать выполнение учебных проектов «Подставки для работ учащихся», «Фартуки бываютразные»; — разрабатывать графическую документацию дляиндивидуального проекта «Подставка для смартфона»; — демонстрировать на уроках технологии своинаработки, эскизы; — объяснять правила чтения сборочного чертежа; — применять на практике опыт чтения сборочногочертежа; — выполнять поиск сборочного чертежа на изделиеиз древесины или ткани в различных источниках информации	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/308846/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/
3-4	Основы графической грамоты. Сборочные чертежи	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/308846/ https://iu.ru/video-lessons/2a65ebbf-fbeb-453e-986c-bae52a241bfc
2. Современные и перспективные технологии.4 часа				
5-6	Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.	2	— Систематизировать и обобщать полученные знания о традиционных и современных технологиях обработки конструкционных материалов, универсальных и перспективных технологиях, технологическихпроцессах порошковой металлургии, процессах электрической сварки; — знакомиться с профессией сварщика; — находить информацию о воздействии региональных предприятий на экологию, о температуре сварочной дуги и температуре плавления железа; — приводить примеры промышленных предприятий,не имеющих отходов; — работать с информацией (с текстом учебникаи дополнительной литературой); — объяснять использование различных видов обработки почв под сельскохозяйственные культуры; — различать виды сельскохозяйственных культури животноводства; — называть инновационные виды выращиванияи ухода за сельскохозяйственными культурами и животными; — формировать навыки уважительных культурныхотношений со всеми членами бригады	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/
7-8	Технологии растениеводства и животноводства	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7106/start/257963/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7107/start/257932/
3. Техника и техническое творчество. 4 часа.				

9-10	Технологические машины.	2	— Находить информацию о видах машин и их назначении; — классифицировать рабочие машины; — понимать условные обозначения кинематической схемы СТД-120М, механизмов передачи и преобразования движения; — выполнять зарисовки кинематической схемыСТД-120М; — получать опыт конструирования и изготовления учебно-наглядных пособий, стилизованных моделейлетательных аппаратов; — выполнять поиск информации об подставках для электрических паяльников, изготовленных из подруч-ных материалов, в учебнике, сети Интернет и других источниках; — выполнять практические работы по шаблонами рисункам; — осуществлять конструирование стилизованныхмоделей летательных аппаратов; — осваивать работу в бригаде; формировать навыки уважительных культурныхотношений со всеми членами бригады	https://infourok.ru/prezentaciya-uroka-na-temu-prostie-mehanizmi-kak-chast-tehnologicheskoy-sistemi-fgos-klass-3645775.html
11-12	Основы начального технического моделирования	2		https://infourok.ru/prezentaciya_na_temu_vidy_modeley_6_klass-180453.htm
4. Технологии обработки металлов и искусственных материалов. 12 часов.				
13	Металлы и способы их обработки.	1	— Обосновывать применение чёрных и цветныхметаллов и сплавов; — характеризовать виды инструментальнойи конструкционной сталей и их свойства; — выполнять практическую работу по ознакомлениюс видами и профилями металлов, рубке металла в тисках по уровню губок; — анализировать способы обработки металлов давлением, виды резания металлов путём снятия стружки, основные способы ручной обработки металлов и искусственных материалов, суть технологии резанияметалла ручной и механической ножовками; — определять способы изготовления деталей повнешним признакам; — обосновывать использование контрольно-измерительных инструментов, профилей напильников; — измерять размеры штангенциркулем; — работать инструментами, используя различные приёмы и способы ручной и механизированной рубки металлов, технологии опиливания металлов и искусственных материалов, работы ручной слесарнойножовкой, опиливания и контроля; — готовить ручную слесарную ножовку к работе; проводить анализ допущенных ошибок и устра-нять их; — изготовлять по чертежу и технологической картефиксаторы для ручки слесарного молотка; — сравнивать и делать вывод о целесообразности выбора необходимого процесса ручного или механизированного опиливания металла; — соблюдать правила безопасной работы при выполнении практических работ; — осваивать работу в бригаде; — формировать навыки уважительных культурныхотношений со всеми членами	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/star
14	Измерительный инструмент — штангенциркуль.	1		https://uchebnik.mos.ru/catalogue?subject_ids=19 /МЭШ https://uchebnik.mos.ru/app_player/62928
15-16	Рубка и резание металлов.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/677/
17-18	Опиливание металла.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/star
19-22	Виды соединения деталей из металла и искусственных материалов. Заклёпочные соединения.	4		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7091/start/257217/ https://tepka.ru/tehnologiya_5m/31.html
23-24	Пайка металлов	2		https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/144039?menuReferrer=/catalogue

			бригады; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощьюкомпьютера; — изготовлять материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; проводить презентацию проекта	
5. Технологии обработки древесины и искусственных древесных материалов. 14 часов.				
25	Подготовка к работе ручных столярных инструментов.	1	— Осуществлять этапы подготовки ручных столярныхинструментов к работе, приёмов заточки и наладки столярных инструментов, подготовки заготовки из древесины к работе; понимать назначение режущих инструментов; — готовить столярные инструменты к работе; — конструировать и изготавливать однодетальные изделия из фанеры; — знакомиться с историей развития токарного дела в России, назначением и основными частями токарного станка по обработке древесины; — проводить самостоятельный поиск в различных источниках информации образцов детских игрушек,изготовленных на токарных станках; — выполнять эскизы с указанием габаритных размеров; закреплять заготовки в крепёжных приспособлениях токарного станка; — использовать правильные приёмы точения цилиндрических поверхностей, правильные приёмы работына СТД-120М, технологическую карту изготовления ручки для резцов-стамесок; — анализировать и использовать этапы конструирования и последовательность изготовления изделий из древесины с криволинейными формами; приёмыобработки различными инструментами и приспособлениями; — организовывать рабочее место в соответствии с правилами безопасной работы на токарном станке; — подготавливать заготовки для крепления в крепёжных приспособлениях токарного станка; — разрабатывать графическую документациюи изготавливать многодетальные изделия; — характеризовать виды соединения деталейиз древесины, преимущества и недостатки; — различать основные элементы шиповых соединений и определять их назначение;	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-obschee-znakomstvo-s-ruchnim-i-elektrificirovannim-stolyarnim-instrumentom-klass-3402839.html
26	Токарный станок для обработки древесины.	1		https://infourok.ru/material.html?mid=31319
27-30	Работа на токарном станке для обработки древесины.	4		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-tehnologiya-obrabotki-drevesiny-na-tokarnom-stanke-6-klass-5243930.html
31-32	Технологии точения древесины цилиндрической формы.	2		https://multiurok.ru/files/izgotovlenie-detalei-tsilindricheskoi-formy-na-tok.html
33-34	Конструирование и изготовление изделий из древесины с криволинейными формами.	2		https://uchitelya.com/tehnologiya/12107-prezentaciya-osnovy-konstruirovaniya-i-modelirovaniya-izdeliy-iz-drevesiny-6-klass.html
35-38	Шиповые столярные соединения.	4		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7091/start/257217/

			— рассчитывать параметры элементов шиповыхсоединений; — применять нужные инструменты для разметки,технологических операций по сборке шиповых соединений; — соблюдать правила безопасной работы при выполнении практических работ; — осваивать работу в бригаде; — формировать навыки уважительных культурныхотношений со всеми членами бригады; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — изготовлять материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; проводить презентацию проекта	
6. Технологии получения и преобразования текстильныхматериалов. 2 часа.				
39	Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.	1	Анализировать свойства тканей из натуральныхволокон	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/
40	Свойства шерстяных и шёлковых тканей.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/
7. Технологии обработки пищевых продуктов. 8 часов.				
41	Минеральные вещества.	1	— Проводить поиск информации и разрабатыватьпрезентацию о содержании в пищевых продуктах микроэлементов; — определять доброкачественность круп, бобовых имакаронных изделий, соотношения крупы и жидкостипри варке гарнира из крупы, консистенцию блюда, качество молока органолептическими и лабораторными методами, сроки хранения молока и кисломолочных продуктов в разных условиях, доброкачественность пищевых продуктов, входящих в состав кулинарных блюд; выбирать оптимальные режимы работы электронагревательных приборов; — приготавливать рассыпчатую, вязкую или жидкуюкаши, гарнир из макаронных изделий; — оформлять блюда из крупы и макаронныхизделий; — соблюдать правила безопасных работ с горячимижидкостями, меры противопожарной безопасности и бережного отношения к природе; — осваивать приёмы кипячения и пастеризациимолока; — готовить молочный суп, молочную кашу, творогиз простокваши;	
42	Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/start/257277/
43	Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7095/conspect/289129/
44	Технологии производства молока и его кулинарной обработки.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/start/257556/
45-46	Технология производства кисломолочныхпродуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7097/conspect/257307/
47	Технология приготовления холодных десертов.	1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-prigotovlenie-holodnyh-

			— оценивать качество кисломолочных продуктов,блюда из творога;	desertov-5101336.html
48	Технология производства плодоовощных консервов.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/
8. Технологии художественно-прикладной обработкиматериалов. 4 часа				
49-52	Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы.	4	Анализировать и различать виды художественнойобработки древесины; — приводить примеры видов декоративно-прикладного искусства при работе с древесиной; — объяснять способы выполнения контурной резьбы,использование материалов, инструментов, техники разметки и резьбы по естественной и тонированной древесине; — выполнять контурную резьбу на учебной заготовкеи бытовых тонированных изделиях; - работать с информацией — проводить поиск рисунков для контурной резьбы по тонированной древесине в различных источникахинформации; — распознавать материалы, оснастку, инструментыи приспособления для выполнения практических работ; — разрабатывать эскизы и чертежи шаблонов для выжигания, технологические карты, графическую документацию, эскизы костюма, платья, блузки, в художественном оформлении которых присутствуют бисер и блёстки; — подбирать материалы и инструменты, выполнятьэкономическое и экологическое обоснование для творческих проектов; — строить статичную, динамичную, симметричнуюи асимметричную композиции; — зарисовывать природные мотивы с натуры и ихстилизацию; — организовывать рабочее место.	https://yandex.ru/video/preview/1803952304963194801 8
9. Технологии ведения дома. 4 часа.				
53-54	Интерьер комнаты школьника.	2	— Объяснять назначение интерьера, понятие технологии «Умный дом»; — называть и давать характеристику основных зонжилого помещения; — анализировать санитарно-гигиенические, эргономические, эстетические требования и в соответствиис ними проводить анализ своей комнаты; — организовывать рабочее место школьника; — подбирать инструменты и материалы для уборкидома; — выбирать из предложенных вариантов уборкижилища наиболее оптимальные; — применять полученные знания для рациональногоразмещения мебели и предметов интерьера; — сравнивать различные интерьеры; обобщать и делать выводы	https://iu.ru/video-lessons/8e1d31c8-6195-47b3-91ab-6496e81d3e69
55-56	Технология «Умный дом».	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6377/conspect/278123/
10. Элементы энергетики, электротехники и робототехники. 6 часов				
57	Виды проводов и электроарматуры.	1	— Характеризовать виды проводов и электропроводки, устройство квартирной проводки, применяемые защитные устройства;	https://иванов-ам.рф/technology_gloz_06/technol

			— называть виды и назначение электроарматуры, алгоритмические конструкции, входящие в алгоритм; — использовать приёмы работы электромонтажнымиинструментами, условные обозначения элементов электрической цепи, принципиальной и монтажной схемы однолампового осветителя; — выполнять практические работы по оконцовыванию, сращиванию и ответвлению проводов, монтажучебной схемы однолампового осветителя на базе электроконструктора; — соблюдать правила безопасных работ; — классифицировать роботизированные устройства; — анализировать возможности современных цифровых устройств в познавательной и практической деятельности при проведении экспериментов, исследований и рутинных операций, роботизированное устройство с точки зрения единства программных и аппаратных средств; — объяснять работу роботизированных устройств — с точки зрения единства программных и аппаратныхсредств; определять программные и аппаратные средства,необходимые для осуществления управлением устройством, предназначение данного алгоритма, по программе, для решения какой задачи она предназначена; — сравнивать различные алгоритмы решения однойпроблемы, готовые программы; — выделять в сложных объектах простые, программное обеспечение роботизированной платформы; — планировать работу по конструированию сложныхобъектов из простых; — отличать конструктивные особенности различныхмоделей и механизмов и роботов; — конструировать различные модели; — создавать сложные объекты; — применять полученные знания в практической деятельности, графический редактор для созданияи редактирования изображений; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощью компьютера контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; проводить презентацию проекта	ogy_gloz_06_50.html
58	Устройство квартирной электропроводки.	1		https://yandex.ru/video/preview/2009746528012987686
59	Функциональное разнообразие роботов.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
60-62	Программирование роботов	3		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_06/technology_gloz_06_53.html
11. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности,6 часов.				

63-68	Работа над творческим проектом		— Разрабатывать творческий проект; — подготавливать пояснительную записку; - проводить презентацию проекта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/679/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/257494/ http://videouroki.net https://cmd.hse.ru/mediamarket/project https://infourok.ru/sostavlenie-pasporta-proekta-4459040.html https://znanio.ru/media/pasport-issledovatelskogo-proekta-dlya-uchenikov-nachalnoj-shkoly-2681896 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/start/257653/

Приложение

Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)

Модуль «Урочная деятельность»

Максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

Включение учителем в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий;

Включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

Выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

Применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

Побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения , правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

Организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

Инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Приложение

Приложение к РП 6 класс (календарно-тематическое планирование)

№ п/п	Тема урока	План	Факт
1	Основные составляющие учебного задания и учебного проекта.	1 неделя	
2	Основные составляющие учебного задания и учебного проекта.	1 неделя	
3	Основы графической грамоты. Сборочные чертежи.	2 неделя	
4	Основы графической грамоты. Сборочные чертежи	2 неделя	
5	Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.	3 неделя	
6	Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.	3 неделя	
7	Технологии растениеводства и животноводства	4 неделя	
8	Технологии растениеводства и животноводства	4 неделя	
9	Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.	5 неделя	

10	Актуальные и перспективные технологии обработки материалов.	5 неделя	
11	Технологии растениеводства и животноводства	6 неделя	
12	Технологии растениеводства и животноводства	6 неделя	
13	Металлы и способы их обработки.	7 неделя	
14	Измерительный инструмент — штангенциркуль.	7 неделя	
15	Рубка и резание металлов.	8 неделя	
16	Рубка и резание металлов.	8 неделя	
17	Опиливание металла.	9 неделя	
18	Опиливание металла.	9 неделя	
19	Виды соединения деталей из металла и искусственных материалов. Заклёпочные соединения.	10 неделя	
20	Виды соединения деталей из металла и искусственных материалов. Заклёпочные соединения.	10 неделя	
21	Виды соединения деталей из металла и искусственных материалов. Заклёпочные соединения.	11 неделя	
22	Виды соединения деталей из металла и искусственных материалов. Заклёпочные соединения.	11 неделя	
23	Пайка металлов	12 неделя	
24	Пайка металлов	12 неделя	
25	Подготовка к работе ручных столярных инструментов.	13 неделя	
26	Токарный станок для обработки древесины.	13 неделя	
27	Работа на токарном станке для обработки древесины.	14 неделя	
28	Работа на токарном станке для обработки древесины.	14 неделя	
29	Работа на токарном станке для обработки древесины.	15 неделя	
30	Работа на токарном станке для обработки древесины.	15 неделя	
31	Технологии точения древесины цилиндрической формы.	16 неделя	
32	Технологии точения древесины цилиндрической формы.	16 неделя	
33	Конструирование и изготовление изделий из древесины с криволинейными формами.	17 неделя	
34	Конструирование и изготовление изделий из древесины с криволинейными формами.	17 неделя	
35	Шиповые столярные соединения.	18 неделя	
36	Шиповые столярные соединения.	18 неделя	
37	Шиповые столярные соединения.	19 неделя	
38	Шиповые столярные соединения.	19 неделя	
39	Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.	20 неделя	
40	Свойства шерстяных и шёлковых тканей.	20 неделя	
41	Минеральные вещества.	21 неделя	
42	Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки.	21 неделя	

43	Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки.	22 неделя	
44	Технологии производства молока и его кулинарной обработки.	22 неделя	
45	Технология производства кисломолочныхпродуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	23 неделя	
46	Технология производства кисломолочныхпродуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	23 неделя	
47	Технология приготовления холодных десертов.	24 неделя	
48	Технология производства плодоовощных консервов.	24 неделя	
49	Художественная обработка древесины в технике контурнойрезьбы.	25 неделя	
50	Художественная обработка древесины в технике контурнойрезьбы.	25 неделя	
51	Художественная обработка древесины в технике контурнойрезьбы.	26 неделя	
52	Художественная обработка древесины в технике контурнойрезьбы.	26 неделя	
53	Интерьер комнаты школьника.	27 неделя	
54	Интерьер комнаты школьника.	27 неделя	
55	Технология «Умный дом».	28 неделя	
56	Технология «Умный дом».	28 неделя	
57	Виды проводов и электроарматуры.	29 неделя	
58	Устройство квартирнойэлектропроводки.	29 неделя	
59	Функциональное разнообразие роботов.	30 неделя	
60	Программирование роботов	30 неделя	
61	Программирование роботов	31 неделя	
62	Программирование роботов	31 неделя	
63	Работа над творческим проектом	32 неделя	
64	Работа над творческим проектом	32 неделя	
65	Работа над творческим проектом	33 неделя	
66	Работа над творческим проектом	33 неделя	
67	Работа над творческим проектом	34 неделя	
68	Работа над творческим проектом	34 неделя	

Тематическое планирование. 7 класс

№ п/п	Тема раздела (или тема раздела и темы уроков)	Количество часов	Виды деятельности	Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
1. Производство и технологии. 4 часа				
1	Правила безопасности на уроках технологии. Технологии в мире	1	– знать виды технологических революций и их роль в развитии цивилизации и проблемы, возникающие в окружающей среде; – объяснять понятия: «Индустрия 4.0», экогород, высокие технологии, технологии двойного назначения, рециклинг-технологии, безуглеродная энергетика, техносфера, гидросфера; – характеризовать основные источники возобновляемой энергии; – объяснять понятия: технологическая культура, культура труда, проектная и исследовательская культура, виды знаний, метазнания; – знать основные составляющие технологической культуры; – знать отличие знания от познания; – характеризовать общие принципы и условия реализации управления бизнес-процессом производства; – знать общую схему управления бизнес-процессом; – объяснять понятия: элементы управления, бизнес-процесс, логистика, кибернетика, техническая кибернетика, самоуправляемые процессы. – уметь подготовить информацию на тему «Человек как самоуправляемая система»; – знать, какие практические задачи решают самоуправляемые системы, техническая кибернетика; – называть профессии в области технической инженерии; – приводить примеры технических систем в области инженерной кибернетики; – знать назначение и виды дизайна; – объяснять понятия: дизайн, графический дизайн, промышленный дизайн, дизайнер, стайлинг автомобиля; – находить в Интернете необходимую информацию, подготавливать сообщение, презентацию; – уметь составлять план работы при выполнении технического проекта; – уметь применять полученные знания на практике; – уметь сравнивать, обобщать, анализировать проектирование, и делать	videouroki.net › razrabotki › viktorina-po-pravilam-tiekhniki-biezopasnost.. https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_07/technology_kaz_07_03_03.html
2	Технологии и человек	1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-rabochey-programme-fgos-na-temu-proizvodstvo-i-trud-kak-ego-osnova-sovremennie-sredstva-truda-3259880.html
3	Элементы управления	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_60.html
4	Технологии и основы дизайна	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_01.html

			выводы	
2. Современные и перспективные технологии. 4 часа.				
5-6	Информационные и когнитивные технологии.	**2**	— Различать виды информации; — работать с информацией (с текстом учебникаи дополнительной литературой); — давать определение понятий: высокотехнологичное предприятие, организация бизнеса, сооружения,производство строительной продукции, технологии транспорта, транспортная логистика; — классифицировать сооружения по назначению; — знакомиться с профессиями: системный программист, прикладной программист, системный администратор, архитектор информационных систем, специалист по информационной безопасности, инженер- технолог, проектировщик нейроинтерфейсов, проектировщик, каменщик, штукатур, отделочник, плиточник, арматурщик, сварщик, мастер сухого строительства, строитель-эколог, проектировщик; — называть виды строительных технологий; — различать технологии возведения зданий и сооружений, виды ремонта жилых зданий, виды транспорта; — давать характеристику жилищно-коммунальногохозяйства; — оценивать негативное влияние транспортнойотрасли на окружающую среду; - находить в Интернете информацию о работе жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в регионепроживания	https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_tis_07/technology_tis_07_05.html
7-8	Строительные и транспортные технологии	**2**		videouroki.net › razrabotki › vidieourok-informatsionnyie-sistiemy-tiekhn https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-proizvodstvennye-tehnologii-7-klass-4575321.html
3. Основы графической грамоты.				
9-10	Основы графической грамоты. Деление окружности на равные части.	2	– объяснять основы деления окружности на равные части с помощью чертёжных инструментов и с помощью компьютерной системы проектирования «Компас 3D». – выполнять деление окружности на 3, 6, 4, 8 равных частей с помощью чертёжных инструментов	https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_02.html
4. Технологии обработки металлов и искусственных материалов. 16 часов.				
11-12	Устройство и назначение токарно-винторезного станка.	2	— Анализировать технологии обработки металлов иискусственных материалов на ТВС, основные составляющие режима резания, процесс образования стружки различной формы, современные способы утилизации стружки, полученный опыт токарной обработки заготовок из металла, применение бытовогоручного электрифицированного инструмента; — соблюдать правила безопасных работ; — изучать устройство ТВ-6;	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-dlya-klassa-na-temunaznachenie-i-ustroystvo-tokarnovintoreznogo-stanka-tv-vidi-i-naznachenie-tokarnih-2754930.html
13-14	Управление токарно-винторезным станком.	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_13.html
15-16	Применение режущих инструментов при	2		https://иванов-

	работе на токарно-винторезном станке.		— зарисовывать в рабочей тетради кинематическуюсхему ТВС; — находить в различных источниках информацию обистории появления и дальнейшего совершенствования токарных станков, о классификации токарно-винторезных станков, о способах склеиванияразличных материалов клеевым пистолетом; — называть перспективы применения токарных станков с числовым программным управлением (ЧПУ); — систематизировать и обобщать полученные знания о системе управления ТВ-6, последовательностиналадки и настройки станка к работе, правилах закрепления заготовок в технологических приспособлениях, безабразивной ультразвуковой финишной обработке поверхностного слоя обработанной заготовки; выполнять правила безопасных работ на ТВС, при сверлении отверстий, при нарезании резьбы, при работе с электрифицированным инструментом,подготовительные работы по управлению станком ТВ-6; — называть режущие инструменты на ТВС, основныеэлементы и классификацию токарных резцов; — использовать по назначению контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оснастку; — проводить осмотр токарных резцов; — знакомиться с профессиями: напайщик токарныхрезцов, токарь по металлу, токарь-полуавтоматчик,сталевар, термист; — знакомиться с основными технологическими операциями, выполняемыми на ТВС, с перспективами применения новых композиционных материалов и ихролью в развитии НТП, с видами резьбы по профилю,метрической резьбой и её элементами, инструментами, приспособлениями для нарезания наружной и внутренней резьбы; — определять последовательность нарезания резьбыв отверстиях и на стержнях; — выполнять на учебных заготовках работы по подрезанию торцов и уступов, прорезанию канавок, отрезанию заготовок, сверлению, центрованию и зенкованию отверстий, обтачиванию и отделке наружныхцилиндрических, конических и фасонных поверхностей; вытачивать в соответствии с чертежом однодетальное изделие; — подготавливать материал, инструменты для вытачивания по чертежу изделия с цилиндрическойи внутренней проточкой; — давать характеристику процесса выплавки сталив сталеплавильных печах; — называть свойства и марки углеродистых и легированных сталей;	ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_14.html
17	Основные технологические операции, выполняемыена токарно-винторезном станке.	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_15.html
18	Сверление, центрование и зенкование отверстий в деталях на токарно-винторезном станке.	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_16.html
19	Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_17.html
20	Обтачивание наружных конических и фасонных поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_18.html
21	Общие сведения о видах стали.	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_19.html
22	Общие сведения о термической обработке стали.	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_20.html
23-24	Основы нарезания наружной и внутренней резьбы	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_21.html
25-26	Применение ручного электрифицированного инструментадля обработки конструкционных материалов	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_22.html

			— приводить примеры изготовления деталей машин,инструментов из различных сталей; — различать марки стали; — систематизировать и обобщать знания о видах термической обработки, устройствах для термической обработки; — читать диаграмму железоуглеродистых сплавов; — обсуждать применение современных лазерныхтехнологий в термообработке стали и сплавов; — определять температуру закалки зубила по диаграмме железоуглеродистых сплавов, последовательность нарезания резьбы в отверстиях и на стержнях; — приводить примеры применения изделий в быту,технике с наружной и внутренней резьбой; — знакомиться с резьбой по профилю, метрическойрезьбой и её элементами; различать инструменты и приспособления для нарезания наружной и внутренней резьбы; — выполнять нарезание наружной резьбы на шпильке с буртиком; — выявлять особенности использования ручного электрифицированного и аккумуляторного инструмента; — работать с техническим паспортом, правилами эксплуатации и приёмами работы электрифицированных и аккумуляторных инструментов; — изготавливать в соответствии с технологической картой изделия из металла, с применением аккумуляторного шуруповёрта и лобзика; — разрабатывать графическую документацию; — применять полученные знания для экономическогои экологического обоснования; — разрабатывать идеи творческих проектовиз металла; — подготавливать пояснительную записку; оформлять проектную документацию	
5. Технологии обработки древесиныи древесных материалов. 16 часов.				
27-28	Основы резания древесины и заточки режущих инструментов.	2	— Анализировать основные технологические операции резания, сушки древесины; - соблюдать правила безопасных работ; - различать режущие инструменты, виды резания; - читать чертежи деталей; - определять свойства древесины; — разрабатывать технологические карты на различные объекты труда; — давать определение видов конструкции и конструктивных	https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_05.html
29-32	Приёмы точения на токарном станке по обработке древесины.	4		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_06.html
33-34	Технология вытачивания изделий на токарном станкепо обработке древесины.	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_07.html

			элементов; — осваивать приёмы заточки, доводки и правки,работы на токарном станке; — знакомиться с профессиями: станочник токарных станков, заточник, столяр, плотник, резчик по дереву,оператор сушильных установок, мастер столярного и мебельного производства; — классифицировать изделия из древесины и древесных материалов в зависимости от назначения; — выполнять ручную заточку, доводку и правкурежущих инструментов; - выполнять правила безопасной работы на токарном станке, при сборке и отделке изделий из древесины; — называть виды сушки древесины, этапы точения изделий на токарном станке, виды механической обработки заготовок из древесины, способ соединениязаготовок, этапы сборки и обработки отдельных сборочных единиц; — характеризовать виды отделки изделий из древесины и искусственных древесных материалов; - выполнять эскизы деталей изделия; — собирать, отделывать изделия, контролировать ихкачество; — работать с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой) и источниками в Интернете; - разрабатывать творческий проект; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощьюкомпьютера; - изготовлять материальные объекты (изделия); - контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; - подготавливать пояснительную записку; - оформлять проектные материалы; проводить презентацию проекта	https://uchitelya.com/tehnologiya/68186-prezentaciya-tehnologiya-tocheniya.html
34-36	Естественная и искусственная сушка древесины.	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_08.html
37-38	Соединение заготовок из древесины	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_09.html
39-40	Конструирование изделий из древесины.	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_10.html
41-42	Сборка и отделка деталей из древесины и искусственных древесных материалов	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_11.html
6. Технологии обработки текстильных материалов.2 часа.				
43	Технология производства химических волокон.	1	Анализировать свойства тканей из химическихволокон.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3359/main/
44	Свойства химических волокон и тканей из них.	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_24.html
7. Технологии обработки пищевых продуктов. 10 часов.				

45-46	Понятие о микроорганизмах. Рыбная промышленность. Технология обработки рыбы.	2	— Проводить поиск информации и разрабатыватьпрезентацию о роли микроорганизмов в пищевой промышленности, вредных микроорганизмах, пищевых отравлениях; — определять доброкачественность пищевых продуктов, входящих в состав кулинарных блюд; — выбирать оптимальные режимы работы электронагревательных приборов, оборудования и инструментов; готовить отварную и жареную рыбу, блюда из рыбных консервов, дрожжевое тесто, слоёное тесто, тесто для блинов, вареников, пельменей, домашнейлапши; — применять полученные знания для решения практических задач по приготовлению блюд; — анализировать и сравнивать приготовление пищевых продуктов на предприятиях и в быту; — различать виды теста по способам приготовленияи составу; — дегустировать приготовленные блюда; — оформлять блюда из рыбы, теста; — соблюдать правила безопасных работ с горячимижидкостями, меры противопожарной безопасности и бережного отношения к природе; — осваивать приёмы кипячения и пастеризациимолока; — оценивать качество рыбных блюд, жиров растительного и животного происхождения; — рассчитывать количество и состав продуктов для приготовления блюд из рыбы, различных видов теста; — сравнивать, обобщать и делать выводы о способахконтроля качества рыбы, консервов из рыбы, способах подготовки рыбы к приготовлению; — находить и использовать нужную информациюв различных источниках; — работать в группе; - находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации.	https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_45.html https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_46.html
47	Морепродукты. Рыбные консервы.	1		https://yandex.ru/video/preview/5509537969630286678
48	Виды теста. Пищевые продукты, оборудование, инструментыи приспособления для приготовления теста.	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_48.html
49-50	Приготовление дрожжевого теста. Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий.	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_49.html
51-52	Продукция кондитерской промышленности. Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста.	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_50.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/2714/main/
53-54	Технология приготовления теста для пельменей, вареников и домашней лапши	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_51.html
8. Технологии художественно-прикладной обработки материалов. 4 часа.				
55-56	Скобчатая резьба.	2	— Знакомиться с видами художественной обработкидревесины, приводить примеры видов декоративно-приклад-ного искусства при работе с древесиной осваивать опыт выполнения скобчатой резьбы на учебной заготовке и бытовых тонированных изделиях; — приводить примеры практического применениярезьбы в деревянной архитектуре; — разрабатывать эскизы и чертежи шаблонов длярезьбы,	https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_54.html
57-58	Приёмыразметки и техника резьбы.	2		https://multiurok.ru/index.php/files/prezentatsiia-po-tekhnologii-vidy-i-priemy-vypolne.html

			технологические карты; — подбирать материалы и инструменты; — выполнять экономическое и экологическоеобоснование; — соблюдать правила безопасных работ; — организовывать рабочее место; — анализировать и обсуждать лучшие работы; — работать в группе; — разрабатывать творческий проект; находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощьюкомпьютера; — изготовлять материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; — оформлять проектные материалы; — проводить презентацию проекта	
9. Технологии ведения дома. 2 часа				
59	Дизайн интерьера дома. Дизайн интерьера комнатными растениями.	1	— Знакомиться с основными принципами созданияинтерьера; — анализировать экологические и эргономические требования к микроклимату дома, схему разделения дома на функциональные зоны, роль комнатных растений в интерьере дома, организацию искусственногои естественного освещения в своем доме; — приводить примеры видов мебели и здоровьесберегающих устройств; — знакомиться с профессиями архитектора-дизайнера, дизайнера интерьеров; — выполнять подбор комнатных растений и оформление интерьера своего дома; — проводить поиск информации о светолюбивыхкомнатных растениях и уходе за ними; — составлять графическую документацию; — подбирать материалы и инструменты; — выполнять экономическое и экологическоеобоснование для творческих проектов; — соблюдать правила безопасных работ; работать в группе	https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-interer-zhilogo-doma-klass-488254.html https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_55.html
60	Технологии ремонта жилых помещений.	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_56.html
10. Энергетические технологии. Основы электротехникии робототехники. 4 часа.				
61	Бытовые электрические приборы и правила	1	— Знакомиться с применением автоматическихустройств в быту	https://иванов-

	их эксплуатации.		и на производстве; приводить примеры использования в технике (автомобилях) и быту автоматических устройств;	ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_59.html
62	Электротехнические устройства с элементами автоматики.	1	— анализировать преимущества применения современных высоких технологий, гибких автоматизированных производств и промышленныхроботов;	https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_60.html
63-64	Алгоритмы и программирование роботов	2	— проводить поиск информации о датчиках контрастных и цветных меток, их назначении и сфереприменения; — использовать условные обозначения элементовэлектрической цепи; — освоить приёмы работы со светодиодами; — выполнять практические работы по оконцовыванию, сращиванию и ответвлению проводов, монтажучебной схемы однолампового осветителя на базе электроконструктора; соблюдать правила безопасных работ - освоить алгоритмы программирования роботов	https://иванов-ам.рф/technology_gloz_06/technology_gloz_06_53.html
11. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности. 4 часа.				
65-68	Разработка и изготовление творческого проекта для оснащения школьных мастерских	4	— Анализировать представленные в учебникетворческие проекты; — обсуждать выдвинутые для разработки идеипроектов; — разрабатывать творческие проекты; — проводить поиск интересных тем проектовв различных источниках информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); составлять технологические карты с помощьюкомпьютера; — изготовлять материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; — проводить презентацию проекта; соблюдать правила безопасных работ.	https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_63.html

Приложение

Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)

Модуль «Урочная деятельность»

Максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

Включение учителем в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий;

Включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

Выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

Применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

Побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения , правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

Организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

Инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Приложение

Приложение к РП 7 класс (календарно-тематическое планирование)

№ п/п	Тема урока	План	Факт
1	Правила безопасности на уроках технологии. Технологии в мире	1 неделя	
2	Технологии и человек	1 неделя	
3	Элементы управления	2 неделя	
4	Технологии и основы дизайна	2 неделя	
5	Информационные и когнитивные технологии.	3 неделя	

6	Информационные и когнитивные технологии.	3 неделя	
7	Строительные и транспортные технологии	4 неделя	
8	Строительные и транспортные технологии	4 неделя	
9	Основы графической грамоты. Деление окружности на равные части.	5 неделя	
10	Основы графической грамоты. Деление окружности на равные части.	5 неделя	
11	Устройство и назначение токарно-винторезного станка.	6 неделя	
12	Устройство и назначение токарно-винторезного станка.	6 неделя	
13	Управление токарно-винторезным станком.	7 неделя	
14	Управление токарно-винторезным станком.	7 неделя	
15	Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке.	8 неделя	
16	Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке.	8 неделя	
17	Основные технологические операции, выполняемыена токарно-винторезном станке.	9 неделя	
18	Сверление, центрование и зенкование отверстий в деталях на токарно-винторезном станке.	9 неделя	
19	Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.	10 неделя	
20	Обтачивание наружных конических и фасонных поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.	10 неделя	
21	Общие сведения о видах стали.	11 неделя	
22	Общие сведения о термической обработкестали.	11 неделя	
23	Основы нарезания наружной и внутренней резьбы	12 неделя	
24	Основы нарезания наружной и внутренней резьбы	12 неделя	
25	Применение ручного электрифицированного инструментадля обработки конструкционных материалов	13 неделя	
26	Применение ручного электрифицированного инструментадля обработки конструкционных материалов	13 неделя	
27	Основы резания древесины и заточки режущих инструментов.	14 неделя	
28	Основы резания древесины и заточки режущих инструментов.	14 неделя	
29	Приёмы точения на токарном станке по обработке древесины.	15 неделя	
30	Приёмы точения на токарном станке по обработке древесины.	15 неделя	
31	Приёмы точения на токарном станке по обработке древесины.	16 неделя	
32	Приёмы точения на токарном станке по обработке древесины.	16 неделя	
33	Технология вытачивания изделий на токарном станкепо обработке древесины	17 неделя	
34	Технология вытачивания изделий на токарном станкепо обработке древесины	17 неделя	
35	Естественная и искусственная сушка древесины.	18 неделя	
36	. Естественная и искусственная сушка древесины.	18 неделя	

37	Соединение заготовок из древесины	19 неделя	
38	Соединение заготовок из древесины	19 неделя	
39	Конструирование изделий из древесины.	20 неделя	
40	Конструирование изделий из древесины.	20 неделя	
41	Сборка и отделка деталей из древесины и искусственных древесных материалов	21 неделя	
42	Сборка и отделка деталей из древесины и искусственных древесных материалов	21 неделя	
43	Технология производства химических волокон.	22 неделя	
44	Свойства химических волокон и тканей из них.	22 неделя	
45	Понятие о микроорганизмах. Рыбная промышленность. Технология обработки рыбы.	23 неделя	
46	Понятие о микроорганизмах. Рыбная промышленность. Технология обработки рыбы.	23 неделя	
47	Морепродукты. Рыбные консервы.	24 неделя	
48	Виды теста. Пищевые продукты, оборудование, инструментыи приспособления для приготовления теста.	24 неделя	
49	Приготовление дрожжевого теста. Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий.	25 неделя	
50	Приготовление дрожжевого теста. Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий.	25 неделя	
51	Продукция кондитерской промышленности. Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста.	26 неделя	
52	Продукция кондитерской промышленности. Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста.	26 неделя	
53	Технология приготовления тестадля пельменей, вареников и домашней лапши	27 неделя	
54	Технология приготовления тестадля пельменей, вареников и домашней лапши	27 неделя	
55	Скобчатая резьба.	28 неделя	
56	Скобчатая резьба.	28 неделя	
57	Приёмыразметки и техника резьбы.	29 неделя	
58	Приёмыразметки и техника резьбы.	29 неделя	
59	Дизайн интерьера дома. Дизайн интерьера комнатными растениями.	30 неделя	
60	Технологии ремонта жилых помещений.	30 неделя	
61	Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.	31 неделя	
62	Электротехнические устройства с элементами автоматики.	31 неделя	
63	Алгоритмы и программирование роботов	32 неделя	
64	Алгоритмы и программирование роботов	32 неделя	
65	Разработка и изготовление творческого проекта для оснащения школьных мастерских	33 неделя	
66	Разработка и изготовление творческого проекта для оснащения школьных мастерских	33 неделя	
67	Разработка и изготовление творческого проекта для оснащения школьных мастерских	34 неделя	
68	Разработка и изготовление творческого проекта для оснащения школьных мастерских	34 неделя	

Тематическое планирование. 8 класс

№ п/п	Тема раздела (или тема раздела и темы уроков)	Количество часов	Виды деятельности	Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
1. Производство и технологии. 19 часов				
Модели человеческой деятельности			– анализировать модели человеческой деятельности – модели среды обитания и окружающего мира; – объяснять понятия: модель, моделирование, виды моделей, свойства моделей, параметры моделей, алгоритм; – знать, в чём отличие натуральных моделей от информационных; – объяснять алгоритм создания индивидуального проекта; – анализировать появление интеллект-карт (ментальных карт) и с чем это связано; – знать, в каких сферах человеческой деятельности находят применение интеллект-карты; – знать основные принципы построения интеллект-карт на бумаге или с применением Интернета; – объяснять принцип построения интеллект-карты творческого проекта. – разрабатывать и защищать творческий проект с применением интеллект-карты; – строить интеллект-карту с помощью Интернета; – с помощью Интернета и других источников информации разрабатывать алгоритм создания индивидуального проекта; – уметь работать с информацией; – применять полученные знания на практике; – подготавливать пояснительную записку; – выполнять экономическое и экологическое обоснование для выполнения творческого проекта; – контролировать качество выполняемой работы; – подготавливать пояснительную записку; – проводить презентацию проекта	
1	Моделирование как основа познания и практической деятельности	1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-modelirovanie-kak-osnova-poznaniya-i-prakticheskoj-deyatelnosti-8-klass-6357221.html
2	Интеллект-карты как инструмент систематизации информации	1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temuintellekt-karti-v-obuchenii-tehnologii-1062148.html
Современные и перспективные технологии			– анализировать виды социальных технологий; – находить информацию о социальных технологиях в Интернете и других источниках информации; – давать определение рекламы; – объяснять назначение управленческих технологий, понятия «интернет-среда», «интернет-технологии»; – характеризовать современные профессии в сфере рекламы;	
3	Социальные технологии	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_01.html
4-5	Биотехнологии и современные медицинские технологии	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology

			– называть средства распространения рекламы, виды государственных социальных услуг гражданам России, современные социальные структуры; – характеризовать профессии: маркетолога, менеджера по рекламе; – обсуждать перспективы развития современных биотехнологий и медицинских технологий; – характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; – оценивать влияние биотехнологий и медицинских технологий на развитие современного социума; – объяснять применение биотехнологий в современных медицинских технологиях. – заполнять таблицы, используя информацию из Интернета и других источников информации; – находить примеры применения биотехнологий и современных медицинских технологий в народном хозяйстве страны, используя информацию из Интернета и других источников информации; – подготавливать сообщения, используя информацию из Интернета и других источников информации; – уметь применять полученные знания на практике	_gloz_08_03.html
Семейная экономика и основы предпринимательства			– называть важнейшие функции семьи, принципы формирования потребительской корзины; – устанавливать связь между потребностями и расходами; – классифицировать потребности, виды бизнеса; – анализировать расходы и доходы семьи, бюджет семьи, преимущества и недостатки разных организационно-правовых форм ведения бизнеса; – находить в Интернете информацию о наполнении потребительской корзины; – обсуждать роль семейной экономики для экономики страны; – устанавливать связь между потребностями и расходами; – анализировать семейный бюджет, доходы и расходы семьи, правила планирования семейного бюджета; – объяснять понятия: семейная экономика, прожиточный минимум, минимальный размер оплаты труда (МРОТ). – определять, какие группы потребностей есть у человека, а какие у семьи; есть ли различия; – составлять перечень необходимых товаров и услуг для своей семьи; разделять их на постоянные и переменные расходы; – рассчитывать бюджет своей семьи за месяц; сделать вывод о семейном бюджете; составлять перечень необходимых рекомендаций по экономии средств; – разрабатывать творческий проект; – выполнять экономическое и экологическое обоснование для выполнения творческого проекта; – подготавливать пояснительную записку и алгоритм «Паспорта проекта»;	
6-7	Семейная экономика	2		https://uchitelya.com/tehnologiya/82705-prezentaciya-elementy-domashney-ekonomiki-8-klass.html

			– проводить презентацию проекта; – применять полученные знания на практике	
Профориентация и профессиональное самоопределение			– характеризовать виды профессий; – устанавливать связь между спросом и предложением на рынке труда; – анализировать требования к качествам личности при выборе профессии; – знакомиться с образовательными организациями региона проживания; – называть функции рынка труда, основные этапы составления – называть требования к качествам личности при выборе профессии; – находить в Интернете информацию о предприятиях региона проживания; – обсуждать будущую профессию, приводить примеры профессий; – знать виды темпераметров и их особенности. – определять свои способности к определённым профессиям; – анализировать при выборе профессии особенности своего характера и темперамента; – объяснять понятия: темперамент и его виды — холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; – определять соответствие личных качеств и требований к профессии; – составлять жизненный и профессиональный планы; – уметь работать с информацией; – применять полученные	
8	Основы выбора профессии	1		https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/01/06/vybor-professii
9-10	Требование к качествам личности при выборе профессии	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_43.html
Электротехника, электроэнергетика и электроника			– приводить примеры развития и применения электрической энергии в технике связи, автоматике, измерительной технике, навигации, альтернативных источников энергии; – объяснять устройство и работу электрических двигателей; – знать в каких бытовых приборах применяются электродвигатели; – называть основные части и объяснять принцип – находить в Интернете и других источниках информации характеристики современных тепловых и атомных электростанций, солнечных и ветроэлектростанций, гидроэлектростанций. – создавать фотоальбомы по предложенной теме, используя собственные фотографии иллюстрации, найденные в Интернете; – рисовать принципиальную схему электрической цепи с двигателем постоянного тока; – знать, как можно изменить направление вращения ротора электродвигателя постоянного тока; – уметь применять полученные знания на практике	
11-12	Производство, передача и потребление электрической энергии	2		https://иванов-ам.рф/technology_tis_08/technology_tis_08_01.html
13-14	Электрические двигатели	2		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-elektrodvigateli-i-ih-primenenie-8-klass-4977568.html
Робототехника			– характеризовать контроллер и датчики как основы управляемой модели роботов; – характеризовать элементарную базу робототехники; – оценивать применение конструкции макетной платы;	
15-16	Контролер и датчики – основа управляемой модели роботов. Элементарная база робототехники	2		https://иванов-ам.рф/technology_bash_robot_08/technology_bash_robot_08_33.html

17-19	Электронные компоненты Система команд робота. Языки программирования и визуальный язык управления роботом. Программирование работы модели роботизированной системы светодиодов	3	– использовать свойства алгоритмов для реализации управления электронно-механическими устройствами; – называть правила безопасного труда при работе с электронными компонентами роботов; – планировать пути достижения целей, выбирая наиболее эффективные способы решения поставленной задачи; – характеризовать реализацию алгоритмических структур в робототехнической системе; – прогнозировать поведение технической системы; – оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. – исполнять алгоритмы; – оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче); – конструировать базовые схемы с помощью деталей электронного конструктора; – собирать электронно-механические модели с управлением на базе программируемого контроллера; – собирать электронно-механические модели с управлением на базе программируемого контроллера; – осуществлять управление собранной моделью, разрабатывая программы контроллера, необходимые для управления электронными компонентами; – программировать различные виды движения робота; – регулировать исполнение разработанной программы; – собирать электронно-механические модели с программируемым управлением; – осуществлять управление собранной модели, разрабатывая программы для контроллера, необходимые в управлении электронными компонентами; – конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; – организовывать проектную деятельность с использованием компьютерных и технических средств; – самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя необходимые материалы, инструменты и технологии; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; – разрабатывать творческие проекты; – составлять алгоритм «Паспорт проекта»; – проводить анализ экономического и экологического обоснования проекта; – оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи); – составлять технологические карты с помощью компьютера; – соблюдать правила ведения безопасных работ;	https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototehnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustrojstv-programmirovanie-raboty-ustrojstv-fgos-7-klass-4588160.html https://monitorbank.ru/populyarnye-yazyki-programmirovaniya-dlya-robototexniki/ https://иванов-ам.рф/technology_bash_robot_08/technology_bash_robot_08_06.html

			– контролировать качество выполняемой работы; – рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; – проводить подготовку и презентацию проекта с помощью компьютера	
2. *Технологии обработки материалов и пищевых продуктов. 15 часов*				
Технологии обработки металлов и искусственных материалов			– анализировать применение разъёмных и неразъёмных соединений в различных изделиях из металла; – знакомиться с профессиями слесаря-жестянщика и кровельщика. – подбирать инструменты в соответствии с – использовать ручные и электромеханические инструменты при соединении тонколистовых металлов; – уметь читать чертежи; – знать последовательность выполнения простого одинарного лежачего шва; – соблюдать правила безопасной работы; – находить в Интернете информацию о том, с помощью какого оборудования можно облегчить или заменить труд кровельщика; – разрабатывать творческий проект; – подготавливать пояснительную записку; – выполнять экономическое и экологическое обоснование для выполнения творческого проекта; – разрабатывать графическую документацию и технологическую карту; – находить необходимую информацию для выполнения проекта с использованием Интернета и других источников информации; – составлять технологические карты с помощью компьютера; – контролировать качество выполняемой работы; – проводить презентацию проекта	
20-23	Технологические операции соединения тонколистовых металлов	4		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_06.html
Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Народные промыслы и ремесла			- Приводить исторические примеры развития и применения геометрической резьбы в быту; – характеризовать элементы и мотивы образования геометрической резьбы в технике сколышков;	
24	Основы геометрической резьбы	1		https://infourok.ru/prezentaciya-obuchenie-geometricheskoy-rezbe-1490936.html

25-27	Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и сияний	3	– анализировать виды отделки изделий, украшенных резьбой по дереву; – называть примеры развития народных промыслов и ремёсел по художественной обработке древесины – выполнять разметку, наколку и подрезку геометрических элементов, разметку треугольников и сияний; – знакомиться со схемой направления подрезки пирамидки; – отрабатывать приёмы выполнения резьбы сияний в различных геометрических фигурах; – соблюдать правила безопасных работ при резьбе по дереву; – разрабатывать практические работы и творческие проекты с помощью Интернета; – оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); – контролировать качество выполняемой работы; – рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; – уметь работать с информацией; – применять полученные знания на практике	https://иванов-ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_48.html
Технологии обработки пищевых продуктов			анализировать и сравнивать приготовление пищевых продуктов на предприятиях и в быту; – проводить поиск информации и разрабатывать презентацию о физиологии питания; – находить необходимую информацию, используя Интернет и другие источники; – работать в группе; – контролировать качество выполняемой работы.	
28-29	Физиология питания. Расчёт калорийности блюд	2		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_25.html
30	Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_30.html
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности			– анализировать представленные в учебнике творческие проекты; – обсуждать выдвинутые для разработки идеи проектов; – проводить поиск интересных тем проектов в различных источниках информации. – разрабатывать творческие проекты; – составлять алгоритм «Паспорта проекта»; – проводить анализ экономического и экологического обоснования проекта; – оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи); – составлять технологические карты с помощью компьютера; – изготовлять материальные объекты (изделия); – соблюдать правила безопасных работ; – контролировать качество выполняемой работы; – рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; – проводить подготовку и презентацию проекта с помощью компьютера	
31-34	Разработка и выполнение творческих проектов	4		https://infourok.ru/urok-po-tehnologii-8-klass-na-temu-tvorcheskij-proekt-4265605.html

Приложение

Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)

Модуль «Урочная деятельность»

Максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

Включение учителем в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий;

Включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

Выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

Применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

Побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения , правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

Организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

Инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Приложение

Приложение к РП 8 класс (календарно-тематическое планирование)

№ п/п	Тема урока	План	Факт
1	Моделирование как основа познания и практической деятельности	1 неделя	
2	Интеллект-карты как инструмент систематизации информации	2 неделя	
3	Социальные технологии	3 неделя	
4	Биотехнологии и современные медицинские технологии	4 неделя	
5	Биотехнологии и современные медицинские технологии	5 неделя	
6	Семейная экономика	6 неделя	
7	Семейная экономика	7 неделя	
8	Основы выбора профессии	8 неделя	
9	Требование к качествам личности при выборе профессии	9 неделя	
10	Требование к качествам личности при выборе профессии	10 неделя	
11	Производство, передача и потребление электрической энергии	11неделя	
12	Производство, передача и потребление электрической энергии	12неделя	
13	Электрические двигатели	13неделя	
14	Электрические двигатели	14неделя	
15	Контролер и датчики – основа управляемой модели роботов. Элементарная база робототехники	15неделя	
16	Контролер и датчики – основа управляемой модели роботов. Элементарная база робототехники	16неделя	
17	Электронные компоненты Система команд робота. Языки программирования и визуальный язык управления роботом. Программирование работы модели роботизированной системы светодиодов	17неделя	
18	Электронные компоненты Система команд робота. Языки программирования и визуальный язык управления роботом. Программирование работы модели роботизированной системы светодиодов	18неделя	
19	Электронные компоненты Система команд робота. Языки программирования и визуальный язык управления роботом. Программирование работы модели роботизированной системы светодиодов	19 неделя	
20	Технологические операции соединения тонколистовых металлов	20 неделя	
21	Технологические операции соединения тонколистовых металлов	21 неделя	
22	Технологические операции соединения тонколистовых металлов	22 неделя	
23	Технологические операции соединения тонколистовых металлов	23неделя	
24	Основы геометрической резьбы	24 неделя	
25	Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и сияний	25 неделя	
26	Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и сияний	26неделя	

27	Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и сияний	27 неделя	
28	Физиология питания. Расчёт калорийности блюд	28 неделя	
29	Физиология питания. Расчёт калорийности блюд	29 неделя	
30	Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров	30 неделя	
31	Разработка и выполнение творческих проектов	31 неделя	
32	Разработка и выполнение творческих проектов	32 неделя	
33	Разработка и выполнение творческих проектов	33 неделя	
34	Разработка и выполнение творческих проектов	34 неделя	

Тематическое планирование. 9 класс

№ п/п	Тема раздела (или тема раздела и темы уроков)	Количество часов	Виды деятельности	Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
	1. Производство и технологии. 9,5 часов			
	Модели человеческой деятельности		– анализировать модели человеческой деятельности — модели среды обитания и окружающего мира; – анализировать роль техники и технических систем в жизни человека и общества; – знать историю (этапы) развития техники, классификацию и функции техники; – объяснять понятие «техническая система»; – знать историю появления теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и автора этой теории; – объяснять понятия: основные функции и принципы ТРИЗ; – знать основные законы развития технических систем; – уметь применять методы ТРИЗ при выполнении творческих проектов; – объяснять назначение алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ); – объяснять понятия: патент, изобретение, рационализаторское предложение; – знать разницу между изобретением и рационализаторским предложением. – с помощью Интернета и других источников информации разрабатывать алгоритм создания индивидуального проекта; – уметь работать с информацией; - применять полученные знания на практике; – подготавливать пояснительную записку; – выполнять экономическое и экологическое обоснование для выполнения творческого проекта; – контролировать качество выполняемой работы; – подготавливать пояснительную записку; – проводить презентацию проекта	
1	Техника, технические системы и теория решения изобретательских задач	1		https://infourok.ru/prezentaciya-tehnologiya-resheniya-izobretatelskih-zadach-4425043.html
	Современные и перспективные технологии		– обсуждать перспективы развития современных лазерных и нанотехнологий, биотехнологий и медицинских технологий; – называть физические принципы, лежащие в основе лазерных технологий; – характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; – оценивать влияние современных технологий на развитие современного социума; – знать области применения и направления развития лазерных технологий, лазерной обработки материалов; – приводить примеры применения нанотехнологий в различных видах производственных технологий,	
2	Лазерные технологи и нанотехнологии	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_02.html https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temusovremennie-tehnologii-obrabotki-materialov-nanotehnologii-984443.html
3	Основы 3D-технологий	1		https://иванов-

			в быту, медицине и сельском хозяйстве; – характеризовать возможности применения 3D-технологий. – находить примеры применения нанопродуктов в медицине, в сельском хозяйстве, используя информацию из Интернета, личные наблюдения и ассоциации; – находить в Интернете информацию об использовании лазерных технологий при обработке древесины, металлов, ткани; – создавать варианты построения объёмных моделей с использованием 3D-ручки: в пространстве и на плоскости с последующей сборкой трёхмерной модели; – применять на практике знания о материалах, пригодных для 3D-прототипирования	ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_57.html
	Семейная экономика и основы предпринимательства		– характеризовать потребности общества, виды ресурсов, бизнес; – классифицировать потребности, виды бизнеса; – объяснять коммерцию и консалтинг как формы организации предпринимательской деятельности; – характеризовать преимущества и недостатки организационно-правовых форм организации ведения бизнеса; – объяснять алгоритм регистрации предприятия. – находить в Интернете информацию о формах предпринимательской деятельности; – составить бизнес-план предполагаемой фирмы; – знакомиться с планированием бизнеса, структурой бизнес-плана, алгоритмом регистрации предприятия; – уметь составлять резюме предполагаемой фирмы; – разрабатывать творческий проект; – выполнять экономическое и экологическое обоснование для выполнения творческого проекта; – подготавливать пояснительную записку и алгоритм «Паспорта проекта»: – проводить презентацию проекта; – применять полученные знания на практике	
4	Основы предпринимательства	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_40.html
	Профориентация и профессиональное самоопределение		– анализировать требования к качествам личности при выборе профессии; – знакомиться с классификацией профессий академика Е. Н. Климова; – уметь определять – моделировать элементы трудовой деятельности по различным типам профессий; – характеризовать типы профессиональных стратегий; – объяснять варианты профессионального развития и карьерного роста; – обсуждать будущую профессиональную деятельность, пути получения профессии; – приводить примеры профессий. – анализировать понятия: профессия, специальность, должность, квалификация;	
5	Классификация профессий	1		https://иванов-ам.рф/technology_tis_09/technology_tis_09_13.html
6	Построение профессиональной карьеры	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_44.html

			– определять сферы интересов к определённым профессиям; – выполнять профессиональные испытания, участвовать в практической работе «Профессиональные пробы»; – определять соответствие личных качеств и требований к профессии; – составлять жизненный и профессиональный планы; – уметь работать с информацией; – применять полученные знания на практике	
	Электротехника, электроэнергетика и электроника		– характеризовать виды токов, виды электрических станций, аккумуляторов, измерительных приборов; – объяснять понятия: переменный и постоянные ток, сила и мощность тока; – объяснять возможности энергосбережения в своём доме (квартире); – находить в Интернете информацию о возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсах, тенденциях развития электроэнергетики и электротехники; – выделять основные способы энергосбережения в своём доме (квартире). – рассчитывать силу тока, протекающего в электрической лампе мощностью 60 Вт, в бытовой электрической сети; – объяснять, как это связано с проблемами энергосбережения; – подготавливать презентации по предложенной теме, используя Интернет и другие источники информации; – разрабатывать творческий проект; – подготовить пояснительную записку и заполнить «Паспорт проекта»; – выполнять экономическое и экологическое обоснование для выполнения творческого проекта; – проводить презентацию проекта; – применять полученные знания на практике	
7	Переменный и постоянный ток	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_33.html
8	Тенденции развития электроэнергетики и электроники	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_38.html
	Робототехника		– классифицировать роботизированные устройства; – анализировать возможности современных цифровых устройств в познавательной и практической деятельности при проведении экспериментов, исследований и рутинных операций, работу роботизированных устройств с точки зрения единства программных и аппаратных средств; – использовать свойства алгоритмов для реализации управления электронно-механическими устройствами; – планировать пути достижения целей, выбирая наиболее эффективные способы решения поставленной задачи; – соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; – планировать движение электронно-механического устройства с заданными параметрами с использованием программного управления; – оценивать области применения технологий; – анализировать работу датчиков; – прогнозировать поведение технической системы; – оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.	
9	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_52.html
10	Принципы работы датчиков, их параметры и применение. Обратная связь. Датчик расстояния и датчик линии	1		https://tehnologiya-111.blogspot.com/p/rgb-arduino-2-2022-272-rgb-rgb.html

			– исполнять алгоритмы; – оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче); – собирать электронно-механические модели с управлением на базе программируемого контроллера; – программировать различные виды движения робота; – регулировать исполнение разработанной программы; – собирать электронно-механические модели с программируемым управлением; – осуществлять управление собранной модели, разрабатывая программы для контроллера, необходимые в управлении электронными компонентами; – конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; – оценивать принципы работы датчиков, их параметры и применение; – организовывать проектную деятельность с использованием компьютерных и технических средств; – самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя необходимые материалы, инструменты и технологии; – организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; – разрабатывать творческие проекты; – составлять алгоритм «Паспорт проекта»; – проводить анализ экономического и экологического обоснования проекта; – оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи); – составлять технологические карты с помощью компьютера; – соблюдать правила ведения безопасных работ; – контролировать качество выполняемой работы; – рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; – проводить подготовку и презентацию проекта с помощью компьютера	
2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов. 7,5 часов				
	Технологии обработки текстильных материалов		анализировать свойства тканей для изготовления различных моделей одежды; – классифицировать волокна; – распознавать виды тканей из различных волокон. – определять состав тканей; – называть функции одежды; – определять направление моды, силуэт; – уметь использовать зрительные иллюзии в моделировании одежды; – осуществлять конструирование муляжным способом; – правильно определять размер; – называть количество деталей кроя и обозначение; – работать с конструктивной картой; – осуществлять проверку количества деталей, уточнять раскладку на ткани; – пользоваться диском с выкройками;	
11	Высокотехнологичные волокна	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_08.html
12	Биотехнологии в производстве текстильных волокон	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_09.html
12	Зрительные иллюзии в одежде	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_11.html

			– последовательность выполнения отдельных операций и работы в целом.	
	Технологии обработки пищевых продуктов		– проводить поиск информации и разрабатывать презентацию о физиологии питания, мясной промышленности, предприятиях общественного питания; – находить необходимую информацию, используя Интернет и другие источники; – сравнивать, обобщать и делать выводы о способах контроля качества мяса, консервов из мяса, способах подготовки мяса к приготовлению. – определять доброкачественность пищевых продуктов, входящих в состав кулинарных блюд; – анализировать и сравнивать приготовление пищевых продуктов на предприятиях и в быту; – оценивать качество готовых блюд; – выбирать оптимальные режимы работы электронагревательных приборов, оборудования и инструментов; – готовить блюда из сельскохозяйственной птицы, мяса и субпродуктов; – дегустировать приготовленные блюда; – оформлять блюда из мяса; – соблюдать правила безопасных работ с горячими жидкостями, меры противопожарной безопасности и бережного отношения к природе; – осваивать приёмы кулинарной обработки мяса; – оценивать качество готовых блюд; – рассчитывать количество и состав продуктов для – сравнивать, обобщать и делать выводы о способах контроля качества мяса, консервов из мяса, способах подготовки мяса к приготовлению; – работать в группе; – контролировать качество выполняемой работы; – рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; – подготавливать пояснительную записку; – проводить презентацию проекта	
14	Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из мяса	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_26.html
15	Современные технологии в производстве и упаковке пищевых продуктов	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_31.html
	Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Народные промыслы и ремёсла		– характеризовать применение комбинированной плосковыемочной резьбы в декорировании изделий из древесины и пропильного и прорезного листового металла в украшениях – знать примеры применения народных промыслов и ремёсел в технике резьбы по дереву, пропильного и просечного металла; – уметь проектировать изделия в технике резьбы по дереву, пропильного и просечного металла. – знать технологию использования элементов плосковыемчатой комбинированной резьбы, просечного и пропильного металла в практических и творческих проектах; – конструировать изделия из древесины и истового металла;	
16	Использование плосковыемочной комбинированной резьбы в практических работах и творческих проектах	1		https://infourok.ru/urok-po-tehnologiinarodnye-promysly-7-klass-4233746.html
17	Художественное конструирование изделий в технике просечного и пропильного металла	1		https://иванов-ам.рф/technology_gloz_08/technology_gloz_08_07.html

	Разработка и выполнение творческих проектов	1	– разрабатывать графическую документацию, композиции и орнаменты в технике резьбы по дереву, пропильного и просечного металла; – отрабатывать приёмы выполнения резьбы сияний в различных геометрических фигурах; – разрабатывать практические работы и творческие проекты с помощью Интернета; – контролировать качество выполнения практических работ и творческих проектов; – применять полученные знания и информацию на практике	https://иванов-ам.рф/technology_tis_09/technology_tis_09_15_17.html https://uchitelya.com/tehnologiya/81298-prezentaciya-algoritm-vypolneniya-tvorcheskogo-proekta.html

Приложение

Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)

Модуль «Урочная деятельность»

Максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

Включение учителем в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учет в определении воспитательных задач уроков, занятий;

Включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

Выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

Применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

Побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения , правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

Организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

Инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Приложение

Приложение к РП 9 класс (календарно-тематическое планирование)

№ п/п	Тема урока	План	Факт
1	Техника, технические системы и теория решения изобретательских задач	1 неделя	
2	Лазерные технологи и нанотехнологии	2 неделя	
3	Основы 3D-технологий	3 неделя	
4	Основы предпринимательства	4 неделя	
5	Классификация профессий	5 неделя	
6	Построение профессиональной карьеры	6 неделя	
7	Переменный и постоянный ток	7 неделя	
8	Тенденции развития электроэнергетики и электроники	8 неделя	
9	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	9 неделя	
10	Принципы работы датчиков, их параметры и применение. Обратная связь. Датчик расстояния и датчик линии	10 неделя	
11	Высокотехнологичные волокна	11неделя	
12	Биотехнологии в производстве текстильных волокон	12неделя	
13	Зрительные иллюзии в одежде	13неделя	
14	Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из мяса	14неделя	
15	Современные технологии в производстве и упаковке пищевых продуктов	15неделя	
16	Использование плосковыемочной комбинированной резьбы в практических работах и творческих проектах	16неделя	
17	Художественное конструирование изделий в технике просечного и пропильного металла Разработка и выполнение творческих проектов	17неделя	

Приложение

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего бразования» (зарегистрировано в Минюсте России 05 июля 2021 г. № 64101).
2. Примерная рабочая программа основного общего образования. Технология (для 5–9 классов общеобразовательных организаций) : одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 5/22 от 25 августа 2022 г. — М. : ИСРОРАО, 2022. — 133 с.
3. СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях.
4. Технология : 5–9-е классы : методическое пособие и примерная рабочая программа к предметной линии Е. С. Глозман и др. / Е. С. Глозман, А. Е. Глозман, Е. Н. Кудакова. — М. : Просвещение, 2023.
5. Технология : 5-й класс : учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 272 с.
6. Технология : 5-й класс : электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. :Просвещение, 2023. — 272 с.
7. Технология : 6-й класс : учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 272 с.
8. Технология : 6-й класс : электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 272 с.
9. Технология : 7-й класс : учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с.
10. Технология : 7-й класс : электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. :Просвещение, 2023. — 336 с.
11. Технология : 8–9-е классы : учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2023. — 336 с.
12. Технология : 8–9-е классы : электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. —М. : Просвещение, 2023. — 336 с.
Содержание разделов и тем учебной программы в 5–9 классах
13. Воронин И. Программирование для детей. От основ к созданию роботов / И. Воронин, В. Воронина. — СПб. : Питер, 2018. — 292 с.
14. Глозман Е. С. Школа резьбы по дереву и токарное творчество /Е. С. Глозман, А. Е. Глозман. — М. : Эксмо, 2009. — 144 с.
15. Глозман Е. С. Метод проектов в технологическом образовании : монография / Е. С. Глозман, А. Е. Глозман, Д. А. Махотин, О. И. Нагель ; подред. В. А. Кальней. — М. : Педагогическая академия, 2010. — 208 с.
16. Глозман Е. С. От самостоятельных учебных работ к учебным и творческим проектам : Непрерывное технологическое образование в условиях инновационного развития России : материалы Всероссийской научно-практической конференции, 1–3 февраля 2010 г. / под ред. проф. А. А. Карачева, доц. Ф. Н. Зиминой. — М. : МПГУ, 2010. — С. 271–274.
17. Глозман Е. С. Теоретические основы создания учебников для общеобразовательной школы // Наука и школа. — 2010. — № 2.
18. Глозман Е. С. О сущности школьного учебника и его дидактических функциях // Вестник Московского городского педагогического университета. — 2012. — № 1 (19). — С. 90–96.
19. Глозман Е. С. Электронные источники учебной информации и их значение в технологическом образовании школьников // Образование. Наука. Научные кадры. — 2012. — № 2.
20. Глозман Е. С. Средства обучения — основа трудового и технологического образования школьников // Вестник университета МВД России. — 2012. — № 6.
21. Филимонова (Кудакова) Е. Н. Санитарно-пищевая мини-экспресс лаборатория учебная СПЭЛ-У : методические рекомендации для учителя / Е. Н. Филимонова (Кудакова), О. А. Кожина, И. А. Филаткина, А. А. Мельник, А. Г. Муравьёв. — 4-е изд., перераб. и доп. — СПб. : Крисмас+, 2018. — 60 с.
22. Хотунцев Ю. Л. Человек, технологии, окружающая среда : учебное пособие для преподавателей и студентов. — М. : Прометей, 2019. — 354 с.
23. Хотунцев Ю. Л. Учебное и творческое проектирование по технологии: теоретические основы и практические рекомендации учителям и обучающимся : методические рекомендации / Ю. Л. Хотунцев, В. М. Заенчик, В. Е. Шмелев. — Прометей, 2020. — 138 с.