

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №5»
муниципального образования - городской округ город Скопин Рязанской области
(МБОУ «ООШ №5»)

391802, г. Скопин, ул. Орджоникидзе, д.139. Тел./факс: 8(49156) 2-00-85

sosh5.skopin@ryazangov.ru

ОКПО 24313672, ОГРН 1026200780760, ИНН/КПП 6233002918/623301001

Рассмотрено на заседании педагогического совета
протокол №1 от 31.08.2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «ООШ №5» г. Скопина

Приказ № 86-Д от 01.09.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1934203) учебного предмета «Технология»
для 6 класса
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Паранюк В.В.
Учитель технологии
1 категория

г.Скопин 2023 г.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный предмет «Технология» в современной школе 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.

Предмет обеспечивает обучающимся входение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения 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 «Технология» 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.

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 предмету «Технология» обеспечивают входение обучающихся в цифровую экономику, развивают системное представление об окружающем мире, воспитывают понимание ответственности за применение различных технологий – экологическое мышление, обеспечивают осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Основной **целью** освоения предмета «Технология» 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

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

Основной методический принцип современного курса «Технология»: 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 образовательной программы по предмету «Технология», имеющая содержательную завершенность по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

Модульная рабочая программа по предмету «Технология» – это система логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов за уровень образования (в соответствии с ФГОС ООО).

Рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули.

Образовательная программа или отдельные модули могут реализовываться на базе других организаций (например, дополнительного образования детей, Кванториуме, IT-кубе и др.) 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 модулей.

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 «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся 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.

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 «Технология»: 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 совершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса «Технология»: 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.

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 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».

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Технология» входит в предметную область «Технология» и является обязательным для изучения.

Содержание предмета «Технология» структурировано как система тематических модулей. Количество часов в учебном плане на изучение предмета 68 часов ,по 2 часа в неделю.

I. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов

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. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Технологии обработки пищевых продуктов

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

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.

Модуль «Робототехника»

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»).

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Модуль «Производство и технологии»

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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов

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.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Технологии обработки пищевых продуктов

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

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.

Модуль «Робототехника»

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»).

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию
российской науки и технологии;
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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.

Эстетическое воспитание:

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.

Ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;
развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование 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.

Трудовое воспитание:

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.

Экологическое воспитание:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- 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.

Базовые исследовательские действия:

- 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.

Работа с информацией:

- 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. **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

Самоорганизация:

- 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.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов образовательной 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.

Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

- 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.

Совместная деятельность:

- 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;

- 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.

Работа с информацией:

- 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. **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

Самоорганизация:

- 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.

Самоконтроль (рефлексия):

- 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.

Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

- 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.

Совместная деятельность:

- 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

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 с изучаемой технологией.

Модуль «Производство и технологии»

- 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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- 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;
- 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.

Модуль «Робототехника»

- 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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

6 КЛАСС (2 Ч В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 68 Ч.)

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Деятельность с учетом Программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Модуль «Производство и технологии» (8 ч)				
Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас(2 ч)	Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности . Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий Преобразующая деятельность человека и технологии. Технологическая система. Правила поведения в кабинете «Технологии» и мастерских. Соблюдение санитарно-гигиенических норм . <i>Практическая работа «Изучение пирамиды потребностей современного человека»</i>	Аналитическая деятельность: объяснять, приводя примеры, содержание понятий «потребность», «технологическая система»; - изучать потребности человека; изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения. Практическая деятельность: изучать пирамиду потребностей современного человека	- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации	https://resh-edu.ru school-collection.edu.ru
Техносфера и её элементы (2 ч)	Техносфера как среда обитания человека. Элементы техносферы . Общая характеристика производства. Категории и типы производств	Аналитическая деятельность: - объяснять понятие «техносфера»; - изучать элементы техносферы;	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию	https://resh-edu.ru school-collection.edu.ru

	Производственная деятельность.	перечислять	категории	самообразованию	на	
--	--------------------------------	-------------	-----------	-----------------	----	--

	<p>Труд как основа производства. Технологический процесс. Технологическая операция . <i>Практическая работа «Изучение техносферы региона проживания»</i></p>	<p>производства; различать типы производства; приводить примеры предметов труда. Практическая деятельность: исследовать (выполнив поиск в Интернете) элементы техносферы, имеющиеся на территории проживания учащегося, и классифицировать их в табличной форме</p>	<p>основе мотивации к обучению и познанию - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения</p>	
<p>Производство и техника. Материальные технологии (2 ч)</p>	<p>Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Машины и механизмы. Классификация машин. Виды механизмов. Простые и сложные детали технических устройств. Виды соединений деталей. Какие бывают профессии. <i>Практическая работа «Составление таблицы/перечня естественных и искусственных материалов и их основных свойств»</i></p>	<p>Аналитическая деятельность: объяснять понятие «техника», характеризовать её роль в научно-техническом прогрессе; характеризовать типовые детали и их соединения; различать типы соединений деталей технических устройств; знакомиться с машинами, механизмами, соединениями, деталями; знакомиться с материалами, их свойствами; характеризовать различия естественных и искусственных материалов; знакомиться с профессиями: машинист, водитель, наладчик.</p>	<p>- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах - привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников</p>	<p>https://resh-edu.ru</p>

		Практическая деятельность: составлять таблицу/перечень естественных и искусственных материалов и их основных свойств		
Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (28 ч)				
Технологии обработки пищевых продуктов (10 ч)				
<p>Основы рационального питания. (2ч)</p> <p>Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей (4 ч)</p>	<p>Питание как физиологическая потребность . Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида . Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах.</p> <p>Первая помощь при отравлениях. Режим питания. Особенности рационального питания подростков. Пищевой рацион. Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.</p> <p>Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.</p> <p>Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>искать и изучать информацию о значении понятий «витамины», «анорексия», содержании витаминов в различных продуктах питания;</p> <p>находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов.</p> <p>характеризовать способы определения свежести сырых яиц;</p> <p>проводить сравнительный анализ способов варки яиц;</p> <p>находить и изучать информацию о калорийности продуктов, входящих в состав блюд завтрака.</p> <p>- составлять меню завтрака;</p> <p>рассчитывать калорийность завтрака.</p>	<p>- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах</p> <p>- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	<p>https://resh-eda.ru</p>

	<p>Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Меню завтрака. Понятие калорийности продуктов: <i>Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»: определение этапов командного проекта; определение продукта, проблемы, цели, задач;</i> - обоснование проекта; - анализ ресурсов; распределение ролей и обязанностей в команде</p>	<p>Практическая деятельность: составлять индивидуальный рацион питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды; определять этапы командного проекта; - выполнять обоснование проекта</p>		
<p>Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни (2 ч)</p>	<p>Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и</p>	<p>Аналитическая деятельность: анализировать особенности интерьера кухни, расстановки мебели и бытовых приборов; изучать правила санитарии и гигиены. Практическая деятельность: - организовывать рабочее место; определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств для мытья посуды и кабинета; овладевать навыками личной гигиены при приготовлении и хранении пищи; выполнять проект по</p>	<p>- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах</p>	<p>https://resh-edu.ru</p>

	<p>жидкостью, ножом и приспособлениями . Интерьер кухни, рациональное размещение мебели .</p> <p>Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.</p> <p><i>Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»: выполнение проекта по разработанным этапам; - подготовка проекта к защите.</i></p>	<p>разработанным этапам</p>		
<p>Этикет, правила сервировки стола. Защита проекта (2 ч)</p>	<p>Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.</p> <p>Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.</p> <p><i>Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»: презентация результатов проекта; - защита проекта</i></p>	<p>Аналитическая деятельность: изучать правила этикета за столом; оценивать качество проектной работы .</p> <p>Практическая деятельность: подбирать столовые приборы и посуду для сервировки стола; защищать групповой проект</p>	<p>- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах</p> <p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников</p>	<p>https://resh-edu.ru</p>

Технологии обработки текстильных материалов (10 ч)

<p>Текстильные материалы, получение свойства . Ткани, ткацкие переплетения (2 ч)</p>	<p>Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон хлопка, льна, шерсти, растительного, животного происхождения, из химических волокон. Производство тканей: современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производства. Ткацкие переплетения. Раппорт. Основа и уток. Направление долевой нити в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. <i>Практическая работа «Изучение свойств тканей».</i> <i>Практическая работа «Определение направления нитей</i></p>	<p>Аналитическая деятельность: знакомиться с видами текстильных материалов; распознавать виды текстильных материалов; знакомиться с современным производством тканей; изучать свойства тканей из хлопка, льна, шерсти, шёлка, химических волокон; находить и предъявлять информацию о производстве тканей и тканей в домашних условиях. Практическая деятельность: определять направление долевой нити в ткани; определять лицевую и изнаночную стороны ткани; составлять коллекции тканей, нетканых материалов; - осуществлять сохранение информации в формах описаний, фотографий</p>	<p>- привлечение внимания школьников ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников</p>	<p>https://resh-kedu.ru</p>
--	--	---	--	--

	основы цутка»			
Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов (2 ч)	<p>Устройство швейной машины; виды приводов швейной машины, регуляторы . Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий. Основные узлы швейной машины с электрическим приводом. Правила безопасной работы на швейной машине. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку; заправка верхней нитки; заправка нижней нитки; выведение нижней нитки наверх. Приёмы работы на швейной машине: начало работы; поворот строчки под углом; закрепка в начале строчки; закрепка в конце строчки; окончание работы. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Выбор режимов работы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Профессии, связанные со швейным производством. Практическая работа «Заправка</p>	<p>Аналитическая деятельность: находить и предъявлять информацию об истории создания швейной машины; изучать устройство современной бытовой швейной машины с электрическим приводом; изучать правила безопасной работы на швейной машине; исследовать режимы работы швейной машины; находить и предъявлять информацию об истории швейной машины .</p> <p>Практическая деятельность: овладевать безопасными приёмами труда; подготавливать швейную машину к работе: наматывать нижнюю нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку наверх; выполнять пробные прямые и зигзагообразные машинные строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям; - выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием кнопки</p>	<p>- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах - привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников</p>	<p>https-resh-edu.ru</p>

	<i>Выполнение прямых строчек»</i>	реверса		
Конструирование и изготовление швейных изделий (2 ч)	<p>Конструирование швейных изделий. Определение размеров швейного изделия.</p> <p>Последовательность изготовления швейного изделия.</p> <p>Технологическая карта изготовления швейного изделия.</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i> <i>определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ ресурсов; - обоснование проекта; - выполнение эскиза проектного швейного изделия; - выполнение проекта по технологической карте 	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ эскиза проектного швейного изделия; - анализ конструкции изделия; - анализ этапов выполнения проектного швейного изделия . <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта; - обоснование проекта; - изготавливать проектное швейное изделие по технологической карте 	<ul style="list-style-type: none"> - установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания - к обсуждаемой на уроке информации - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах 	https://resh-edu.ru
Чертёж выкройки швейного изделия. Раскрой швейного изделия (2 ч)	<p>Организация рабочего места, инструменты и приспособления для изготовления выкройки.</p> <p>Определение размеров швейного изделия. Правила безопасного пользования ножницами.</p> <p>Чертёж выкройки проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).</p> <p>Способы настила ткани для раскроя. Правила раскладки выкройки. Обмеловка выкройки с</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать правильность определения размеров изделия; - контролировать качество построения чертежа; - контролировать правильность раскладки выкройки на ткани, обмеловки, раскроя швейного изделия; находить и предъявлять информацию об истории ножниц. 	<ul style="list-style-type: none"> - привлечение внимания школьников ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих 	https://resh-edu.ru

	<p>учёт припусков на швы и подгибку. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного пользования булавками.</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: выполнение проекта по технологической карте</i></p>	<p>Практическая деятельность:</p> <p>изготавливать проектное швейное изделие; выполнять экономную раскладку выкройки на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани; выполнять обмеловку с учётом припусков на швы; выкраивать детали швейного изделия</p>	<p>познавательную мотивацию школьников</p>	
<p>Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы (1 ч)</p>	<p>Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.</p> <p>Понятие о временных и постоянных ручных работах. Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Основные операции при ручных работах: ручная закрепка, перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками, мелом, прямыми стежками, обмётывание, смётывание, стачивание, замётывание.</p> <p>Классификация машинных швов. Машинные швы и их условное обозначение. Соединительные швы: стачной вразутюжку и взаутюжку; краевые швы: вподгибку с</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>контролировать качество выполнения швейных ручных работ; находить и предъявлять информацию об истории создания иглы и напёрстка; изучать графическое изображение и условное обозначение соединительных швов: стачного шва вразутюжку и стачного шва взаутюжку; краевых швов вподгибку с открытым срезом, с открытым обмётанным срезом и с закрытым срезом.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>- изготавливать проектное швейное изделие; - выполнять необходимые ручные и машинные швы;</p>	<p>- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания</p> <p>обсуждаемой на уроке информации</p> <p>- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах</p>	<p>https://resh-edu.ru</p>

	<p>открытым срезом и закрытым срезом. Основные операции при машинной обработке изделия: обмётывание, стачивание, застрачивание .</p> <p>Требования к выполнению машинных работ.</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i></p> <p>выполнение проекта по технологической карте;</p> <p>оформление проектной документации;</p> <p>оценка качества проектного изделия;</p> <p>- подготовка проекта к защите</p>	<p>- проводить влажно-тепловую обработку швов, готового изделия;</p> <p>- завершать изготовление проектного изделия;</p> <p>- оформлять паспорт проекта</p>		
<p>Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия . Защита проекта (1 ч)</p>	<p>Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки . Правила безопасной работы утюгом. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i></p> <p>самоанализ результатов проектной работы;</p> <p>- защита проекта</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>- определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия;</p> <p>- находить и предъявлять информацию об истории и эволюции швейной машины и утюга.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>- предъявлять проектное изделие;</p> <p>- защищать проект</p>	<p>- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах</p> <p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: -</p>	<p>https://resh-edu.ru</p>

			интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников	
Технологии обработки конструкционных материалов (8 ч)				
Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства (2 ч)	<p>Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы.</p> <p>Технологическая карта . Бумага и её свойства.</p> <p>Производство бумаги, история и современные технологии .</p> <p><i>Практическая работа «Составление технологической карты изготовления поделки из бумаги»</i></p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>изучать основные составляющие технологии; характеризовать проектирование, моделирование, конструирование; изучать этапы производства бумаги, её виды, свойства, использование.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>составлять технологическую карту изготовления поделки из бумаги</p>	<p>- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации</p> <p>- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах</p> <p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p>	https://resh-edu.ru

<p>Виды и свойства конструкционных материалов Древесина (2 ч)</p>	<p>Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы . Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород . Пиломатериалы . Способы обработки древесины. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:</i> <i>определение проблемы, продукта проекта, цели, задач;</i> <i>- анализ ресурсов;</i> <i>- обоснование проекта.</i></p>	<p>Аналитическая деятельность: знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; знакомиться с образцами древесины различных пород; распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду; выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением. Практическая деятельность: проводить опыт по определению твёрдости различных пород древесины; выполнять первый этап учебного проектирования: определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; обоснование проекта</p>	<p>- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах - привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p>	<p>https-resh-edu.ru</p>
<p>Народные промыслы обработки древесины. Ручной инструмент обработки древесины (2 ч)</p>	<p>Народные промыслы по обработке древесины: роспись по дереву, резьба по дереву. Этапы создания изделий из древесины. Понятие технологической карте . Ручной инструмент для обработки древесины. Назначение разметки. Правила</p>	<p>Аналитическая деятельность: называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины; знакомиться с инструментами для ручной обработки древесины;</p>	<p>- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя,</p>	<p>https-resh-edu.ru</p>

	<p>разметки заготовок из древесины на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок из древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной. Правила безопасной работы ручными инструментами. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:</i> <i>выполнение эскиза проектного изделия;</i> <i>определение материалов, инструментов;</i> <i>- составление технологической карты по выполнению проекта</i></p>	<p>последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины; искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины; характеризовать понятие «разметка заготовок»; называть особенности разметки заготовок из древесины; излагать последовательность контроля качества разметки; изучать устройство строгальных инструментов. Практическая деятельность: выполнять эскиз проектного изделия; определять материалы, инструменты; составлять технологическую карту по выполнению проекта</p>	<p>привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации</p>	
<p>Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины (1 ч)</p>	<p>Декорирование древесины: способы декорирования (роспись, выжиг, резьба, декупаж и др.). Инструменты для зачистки поверхностей деталей из древесины. Рабочее место, правила работы. Приёмы</p>	<p>Аналитическая деятельность: изучать правила зачистки деталей; перечислять технологии отделки изделий из древесины; изучать приёмы тонирования</p>	<p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров</p>	<p>https://resh-edu.ru</p>

	<p>зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пласт-масс .</p> <p>Инструменты и приспособления . Тонирование и лакирование как способы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий . Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из древесины .</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: выполнение проекта по технологической карте</i></p>	<p>илакирования древесины.</p> <p>Практическая деятельность: выполнять проектное изделие по технологической карте; организовать рабочее место для декоративных работ; выбирать инструменты для декорирования изделия из древесины в соответствии с их назначением; - выполнять уборку рабочего места</p>	<p>ответственного, гражданского поведения</p>	
<p>Профессии, связанные производством обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины» (1 ч)</p>	<p>Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Учебные заведения, где можно получить профессию, связанную с деревообработкой .</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: самоанализ результатов проектной работы; - защита проекта</i></p>	<p>Аналитическая деятельность: называть профессии, связанные с производством и обработкой древесины; анализировать результаты проектной деятельности.</p> <p>Практическая деятельность: разрабатывать варианты рекламы творческого проекта; - защищать творческий проект</p>	<p>- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и</p>	<p>https://resh-edu.ru</p>

			сообществах	
Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (10 ч)				
Основы графической грамоты (2 ч)	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. <i>Практическая работа «Чтение графических изображений»</i>	Аналитическая деятельность: знакомиться с видами и областями применения графической информации; изучать графические материалы и инструменты; сравнивать разные типы графических изображений и анализировать передаваемую с их помощью информацию. Практическая деятельность: читать графические изображения	- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	https-resh-edu.ru
Графические изображения (2ч)	Графические изображения. Типы графических изображений: рисунок, диаграмма, график, граф, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др. . Требования к выполнению	Аналитическая деятельность: знакомиться с основными типами графических изображений; изучать типы линий и способы построения линий; называть требования	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	https-resh-edu.ru

	<p>графических изображений . <i>Практическая работа</i> <i>«Выполнение эскиза изделия (например, издревесины, текстиля)»</i></p>	<p>выполнению графических изображений. Практическая деятельность: - выполнять эскиз изделия</p>	<p>обучению и познанию - применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: - интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников</p>	
<p>Основные элементы графических изображений (3 ч)</p>	<p>Основные элементы графических изображений: точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки. Правила черчения. <i>Практическая работа «Черчение линий. Выполнение чертёжного шрифта»</i></p>	<p>Аналитическая деятельность: анализировать элементы графических изображений; изучать виды шрифта и правила его начертания . Практическая деятельность: выполнять построение линий разными способами; выполнять чертёжный шрифт по прописям</p>	<p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения - формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления</p>	<p>Основные элементы графических изображений (2 ч)</p>
<p>Правила построения чертежей (3 ч)</p>	<p>Правила построения чертежей: рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров. Чтение чертежа. <i>Практическая работа «Черчение рамки, разделочной доски и др.»</i></p>	<p>Аналитическая деятельность: изучать правила построения чертежей; изучать условные обозначения, читать чертежи . Практическая деятельность: выполнять чертёж рамки, разделочной доски и др.</p>	<p>- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах - привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p>	<p>https://resh-edu.ru</p>

Модуль «Робототехника» (6ч.)				
<p>Введение в робототехнику Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители (1 ч)</p>	<p>Введение в робототехнику. История развития робототехники . Понятия «робот», «робототехника» . Сферы применения робототехники. Принципы работы робота . Классификация современных роботов . Виды роботов, их функции и назначение . <i>Практическая работа «Изучение особенностей робота»</i> Алгоритмы и первоначальные представления о технологии. Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот) . Алгоритмы и базовые алгоритмические структуры . Блок-схемы . <i>Практическая работа «Реализация простейших алгоритмов»</i></p>	<p>Аналитическая деятельность: объяснять понятия «робот», «робототехника»; знакомиться с моделями автоматических устройств и роботов; знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; анализировать конструкцию мобильного робота; Практическая деятельность: изучить особенности и назначения разных роботов Аналитическая деятельность: выделять алгоритмы среди других предписаний; формулировать свойства алгоритмов; - называть основное свойство алгоритма Практическая деятельность: - исполнять алгоритмы; оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной</p>	<p>- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: - интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников - привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p>	

		задаче); реализовывать простейшие алгоритмы с помощью учебных программ из коллекции ЦОРов		
<p>Основы логики. Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители (1 ч)</p>	<p>Знакомство с основами классической и математической логики Базовые операции булевой алгебры. Понятие конъюнкции, дизъюнкции, инверсии . <i>Практическая работа «Выполнение базовых логических операций»</i> Компьютерный исполнитель. Система команд исполнителя . Робот как исполнитель алгоритма . Роботы и принцип хранимой программы . Система команд механического робота .</p>	<p>Аналитическая деятельность: - понимать значение «истина» и «ложь» с точки зрения математической логики; анализировать логическую структуру высказываний; знакомиться с базовыми логическими операциями. Практическая деятельность: определять результаты применения базовых логических операций Аналитическая деятельность:</p>	<p>установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания</p> <p>к обсуждаемой на уроке информации - освоение социальных</p>	

	Управление механическим роботом .	<p>планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи;</p> <p>соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата .</p> <p>Практическая деятельность: программировать движения робота</p>	норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах	
Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители Элементная база робототехники (1 ч)	<p>Знакомство со средой визуального программирования. Сохранение результатов работы.</p> <p><i>Практическая работа «Программирование движения виртуального робота»</i></p> <p>Знакомство с понятием модели. Виртуальный электронный конструктор. Робототехнический конструктор.</p> <p>Детали конструкторов. Назначение деталей конструктора.</p> <p>Сборка конструкции по схеме. Чтение схем. <i>Практическая работа «Сборка робота в виртуальном конструкторе по схеме»</i></p>	<p>Аналитическая деятельность: планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи;</p> <p>соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата .</p> <p>Практическая деятельность: программировать движение виртуального робота</p> <p>Аналитическая деятельность: - знакомиться с понятием модели;</p> <p>знакомится с элементной</p>	<p>- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: - интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников</p> <p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p>	

		<p>базой робототехники; изучать схемы сборки конструкций; изучать детали робототехнического конструктора; называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора .</p> <p>Практическая деятельность: работать в среде виртуального конструктора; называть и характеризовать детали конструктора; - собирать конструкции по предложенным схемам</p>		
<p>Роботы: конструирование и управление Механические, электронные и робототехнические конструкторы Простые модели с элементами управления Электронные модели с элементами управления (2ч.)</p>	<p>Знакомство с механическими, электротехническими и робототехническими). Эксперименты с электронным конструктором. Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления. (Моделирование запрограммированных эффектов с помощью непрограммируемого электронного конструктора на основе базовых схем.) <i>Практическая работа «Сборка работа из доступного конструктора по схеме»</i></p>	<p>Аналитическая деятельность: называть основные детали конструктора и знать их назначение. Практическая деятельность: конструирование и модернизирование базовых схем с помощью деталей конструктора; называть и характеризовать детали конструктора; собирать конструкции по предложенным схемам</p>	<p>установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания</p> <p>к обсуждаемой на уроке информации - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной</p>	

			жизни в группах и сообществах	
Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления (1ч.)	Сборка простых электронных конструкций по готовым схемам с элементами управления .	Аналитическая деятельность: планировать управление моделью созданными параметрами с использованием программного управления. Практическая деятельность: сборка простых электронно-механических моделей с элементами управления; определение системы команд, необходимых для управления; - осуществление управления собранной моделью	- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: - интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников - привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	
Вариантный модуль «Растениеводство» (14 часов)				
Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур (14 ч.)	Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные Культурные растения и их классификация. Выращивание растений на школьном участке	Аналитическая деятельность: - классифицировать культурные растения по различным основаниям; - называть назначение инструментов для обработки почвы - оценивать эффективность использования данного инструмента. Практическая деятельность: -определение полезных свойств	- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке	https://resh- edu.ru

		культурных растений - проведение агротехнологических приемов выращивания культурных растений с помощью ручных и механизированных инструментов	информации - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах	
--	--	--	---	--

Поурочное планирование по технологии в 6 классе 68часов

№ урока	Темы разделов программы, темы уроков, лабораторные работы, экскурсия.	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Сроки прохождения темы		Примечание.	Контрольные, лабораторные, практические работы
				план	факт		
Вариативный модуль «Растениеводство» (6 ч) Осенний период.							
1-2	Вводный урок Инструктаж по технике безопасности и охране труда Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.	2	Оценивать урожайность основных культур и сортов в сравнении со справочными данными, анализировать допущенные ошибки. Проводить фенологические наблюдения.				
3-4	Почвы. Плодородие почв Пр.р. Культурные растения и их классификация.	2	Оценивать урожайность основных культур и сортов в сравнении со справочными данными, анализировать допущенные ошибки. Проводить фенологические наблюдения.				Пр.р. Культурные растения и их классификация.
5-6	Инструменты обработки почвы: ручные и		Оценивать урожайность основных культур и сортов в сравнении со				Пр.раб. Уборка

	механизированные Пр.раб. Уборка урожая.		справочными данными, анализировать допущенные ошибки				урожая..
Модуль. Производство и технологии (8 ч)							
7	Модели и моделирование.	1	Аналитическая деятельность: - характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; - анализировать виды моделей; - изучать способы моделирования;				
8	Модели технических устройств	1	- знакомиться со способами решения производственно-технологических задач.				
9	Машины и механизмы.	1	Практическая деятельность:				
10	Кинематические схемы.	1	выполнять описание модели технического устройства Аналитическая деятельность: - называть и характеризовать машины и механизмы; - называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин; - изучать кинематические схемы, условные обозначения. Практическая деятельность: - называть условные обозначения в кинематических схемах; - читать кинематические схемы машин и механизмов				

11	Техническое конструирование.	1	<p>Аналитическая деятельность: - конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; - разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач; - предлагать варианты усовершенствования конструкций .</p> <p>Практическая деятельность: выполнять эскиз несложного технического устройства или машины</p>				
12	Конструкторская документация.	1					
13	Информационные технологии.	1					
14	Перспективные технологии.	1					

Модуль . Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки пищевых продуктов (10 ч)

15	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты в питании.	1	<p>Аналитическая деятельность: - изучать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; - определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов; - называть виды теста, продукты, используемые для приготовления разных видов теста; - изучать рецепты блюд из молока и молочных продуктов, рецепты выпечки .</p>				
16	Пр.р Приготовление блюд из молока	1					Пр.р Приготовление блюд из молока
17	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.	1					
18	Пр.р. Приготовление блюд из творога	1					Пр.р. Приготовление блюд из творога
19	Тесто, виды теста	1					

20	Пр.р. Технологии приготовления разных видов теста	1	Практическая деятельность: - определять этапы командного проекта;				Пр.р. Технологии приготовления разных видов теста
21	Пр.р. Технологии приготовления разных видов теста	1	- выполнять обоснование проекта Аналитическая деятельность: - называть и выполнять технологии				Пр.р. Технологии приготовления разных видов теста
22	Пр.р. Технологии приготовления разных видов теста	1	приготовления блюд из молока и молочных продуктов; называть национальные блюда из разных видов теста;				Пр.р. Технологии приготовления разных видов теста
23	Профессии кондитер, хлебопёк	1	- называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста.				
24	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	Практическая деятельность: - выполнять проект по разработанным этапам; - выполнять подготовку проекта к защите				Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»
Модуль. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки текстильных материалов (10 ч)							
25	Одежда, виды одежды.	1	Аналитическая деятельность: - называть виды, классифицировать				
26	Одежда. Мода и стиль Пр.р. Разработка эскиза модели по описанию.	1	одежду; - называть направления современной моды;				Пр.р. Разработка эскиза модели по описанию.
27	Современные текстильные материалы и их свойства. Сырьё и процесс получения натуральных волокон животного происхождения.	1	- называть и описывать основные стили в одежде; - называть профессии, связанные с производством одежды. - называть и изучать свойства современных				
28	Пр.р. Сравнение свойств тканей	1	текстильных материалов; - характеризовать современные				Пр.р. Сравнение свойств тканей

29	Организация работы в швейной мастерской. Основное швейное оборудование, инструменты, приспособления . Пр.р. Регуляторы швейной машины. Приемы регулировки.	1	<p>текстильные материалы, их получение;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать свойства тканей и выбирать с учётом эксплуатации изделия - анализировать последовательность изготовления проектного швейного изделия; - изучать виды декоративной отделки швейных изделий; 				Пр.р. Регуляторы швейной машины. Приемы регулировки.
30	Пр.р. Основные приёмы работы на бытовой швейной машине.	1	<ul style="list-style-type: none"> - изучать технологию выполнения декоративной отделки швейных изделий (по выбору); 				Пр.р. Основные приёмы работы на бытовой швейной машине.
31	Машинные швы. Классификация машинных швов. Пр.р Выполнение соединительных швов..	1	<ul style="list-style-type: none"> - определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды одежды; 				Пр.р Выполнение соединительных швов..
32	Ручные стежки и строчки. Пр.р. Выполнение ручных стежков и строчек проектного изделия.	1	<ul style="list-style-type: none"> - определять стиль одежды; - читать условные обозначения (значки) на маркировочной ленте; 				Пр.р. Выполнение ручных стежков и строчек проектного изделия.
33	Декоративно-прикладное творчество.	1	<ul style="list-style-type: none"> - определять способы ухода за одеждой 				
34	Пр.р. Технологии художественной обработки материалов.(лоскутное шитье., вышивка)	1	<ul style="list-style-type: none"> - 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 				Пр.р. Технологии художественной обработки материалов.(лоскутное шитье., вышивка)

			простые операции машинной обработки (машинные строчки); - определять размеры изделия, выполнять чертёж проектного швейного изделия				
Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов (8 ч)							
35	Металлы. Получение, свойства металлов	1	Аналитическая деятельность: - называть и характеризовать виды металлов и их сплавов; - знакомиться с образцами тонколистового металла, проволоки; - распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы по образцам; - знакомиться с видами и свойствами металлов и сплавов; - изучать свойства металлов и сплавов; - называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке металлов. - называть профессии, связанные с производством и обработкой металлов; - анализировать результаты проектной деятельности.				
36	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1					
37	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла.	1					
38	Технология получения отверстий в заготовках из металлов.	1					
39	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки.	1					
40	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла.	1					
41	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1					
42	Защита проекта «Изделие из металла»	1					Защита проекта «Изделие из металла»

Модуль. Компьютерная графика. Черчение (10 ч)

43	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления	1	<p>Аналитическая деятельность: - называть и характеризовать чертёжные инструменты и приспособления; - изучать основы создания эскизов, схем, чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений; - анализировать последовательность и приёмы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов.</p> <p>Практическая деятельность: выполнять простейшие геометрические построения с помощью чертёжных инструментов и приспособлений</p> <p>Аналитическая деятельность: - изучать инструменты для создания рисунков в графическом редакторе; - называть инструменты для создания рисунков в графическом редакторе, описывать их назначение, функции;</p> <p>Практическая деятельность:</p>				
44	Пр.р Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.	1		Пр.р Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.			
45	Компьютерная графика.	1					
46	Пр.р Инструменты графического редактора. редакторе	1		Пр.р Инструменты графического редактора. редакторе			
47	Графический редактор. Стандарты оформления.	1					
48	Пр.р Инструменты графического редактора. редакторе	1		Пр.р Инструменты графического редактора. редакторе			
49	Пр.р Создание проектной документации.	1		Пр.р Создание проектной документации.			
50	Пр.р Создание эскиза в графическом	1		Пр.р Создание эскиза в графическом			
51	Пр.р Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	1		Пр.р Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции			
52	Пр.р Создание эскиза в графическом редакторе.	1		Пр.р Создание эскиза в графическом редакторе.			

			<ul style="list-style-type: none"> - выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений в графическом редакторе; - набирать и форматировать текст, создавать 				
Модуль. Робототехника (6 ч)							
53	Классификация роботов. Транспортные роботы. Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть виды роботов; - описывать назначение транспортных роботов; - классифицировать конструкции транспортных роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др .; 				
54	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители. Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	1	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять назначение транспортных систем повышенной проходимости; - объяснять назначение транспортных роботов. 				
55	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1	<p>Практическая деятельность:</p> <p>составлять характеристику транспортного робота</p>				
56	Движение модели транспортного робота. Программирование робота.	1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>планировать управление моделью с заданными параметрами с использованием программного управления.</p>				
57	Основы проектной деятельности..	1	<p>Практическая деятельность:</p>				
58	Испытание модели робота.	1	<p>Практическая деятельность:</p>				

	Защита проекта.		<ul style="list-style-type: none"> - собирать электроннотеханические модели с элементами управления; - определять системы команд, необходимых для управления; - осуществлять управление собранной моделью 				
Модуль. Вариативный модуль «Растениеводство» (10 ч) Весенний период							
59-60	Соблюдение правил безопасности. Сельскохозяйственная техника. Пр.р. Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.	2	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать культурные растения по различным основаниям; - называть назначение инструментов для обработки почвы - оценивать эффективность использования данного инструмента. 				Пр.р. Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.
61-62	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация. Пр.р Посадка цветущих растений на школьном участке	2	Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> -определение полезных свойств культурных растений - проведение агротехнологических приемов выращивания культурных растений с помощью ручных и механизированных инструментов 				Пр.р Посадка цветущих растений на школьном участке
63-64	Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Пр.р Посадка овощных культур на приусадебном участке	2					Пр.р Посадка овощных культур на приусадебном участке
65-66	Сохранение природной среды.	2					Пр.р Работа на приусадебном участке

67-68	Пр.р Работа приусадебном участке	на 2					
Итого			68 часов				