



Анадырский муниципальный район
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ села ВАЕГИ»

ПРИНЯТА
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 154-ОД
от 28.08.2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Технология»
для обучающихся 5-8 классов

Разработал: Аясынова Т.И.,
учитель технологии

С.Ваеги
2023 г.

Рабочая программа по технологии на уровень основного общего образования для обучающихся 5–8-х классов МБОУ «Центр образования с. Ваеги» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции преподавания предметной области «Технология» в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Коллегии Министерства просвещения и науки РФ от 24.12.2018 года;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МБОУ «Центр образования с. Ваеги» от 28.08.2023 №154-ОД «Об утверждении основной образовательной программы основного общего образования».

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Рабочая программа учебного предмета «Технология» составлена в соответствии с ФГОС ООО и Федеральной рабочей программой учебного предмета «Технология» Федеральной образовательной программы ООО.

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» (предметная область «Технология») (далее соответственно - программа по технологии, технология) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по технологии.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является 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.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в т.ч. материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии раскрывает содержание, отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в т.ч.: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3 D-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.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- 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, 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 трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развития компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания - построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии - это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

Инвариантные модули программы по технологии.

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет 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 модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

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, 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»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических

моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

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

Модуль «Робототехника»

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

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

– ***Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»***

– 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 программы по технологии

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

Модули знакомят обучающихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии осуществляется реализация 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 ИКТ 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

Общее число часов 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),

2) СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»

-

5 КЛАСС

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

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

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

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

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в т.ч. 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

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

– Технологии обработки конструкционных материалов.

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.**

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.**

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

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.

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.

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

Технологии обработки конструкционных материалов.

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.

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

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

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.

– 7 КЛАСС

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.

– 8 КЛАСС

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

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**

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система «Интернет вещей». Промышленный «Интернет вещей».

Потребительский «Интернет вещей». 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

Виды и свойства, назначение моделей. Соответствие 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**

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**

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

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 другое.).

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

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

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (далее - ЕСКД). Государственный стандарт (далее - 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

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

Система автоматизации проектно-конструкторских работ - система автоматизированного проектирования (далее - САПР). Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в т.ч. с использованием 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

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементарная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели.

Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

МОДУЛЬ «ЖИВОТНОВОДСТВО»

7-8 КЛАССЫ

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных.

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 другое.

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 беспилотных летательных аппаратов 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ООО

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные УУД

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных УУД:

- 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 УУД:

- 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 т.ч. с учётом синергетических эффектов.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных УУД:

- 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.

Регулятивные УУД

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть регулятивных УУД:

- уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в т.ч. 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;
- проводить выбор и брать ответственность за решение.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля (рефлексии) как часть регулятивных УУД:

- давать 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 умения принятия себя и других как часть регулятивных УУД:

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

Коммуникативные УУД

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных УУД:

- 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 умения совместной деятельности как часть коммуникативных УУД:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- интерпретировать высказывания собеседника - участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

- 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 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; называть 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 ИКТ 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 т.ч. 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; называть 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 конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

- характеризовать возможности роботов, робототехнических 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;

- характеризовать принципы работы системы интернет вещей;

- сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

- 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 САПР; создавать 3D-модели в САПР;
- оформлять конструкторскую документацию, в т.ч. с использованием 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 т.ч. 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 соответствие 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 признаки автоматизированных систем, их виды;
- называть принципы управления технологическими процессами;
- характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;
- осуществлять управление учебными техническими системами;
- конструировать автоматизированные системы;
- называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;
- объяснять принцип сборки электрических схем;
- выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;
- определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;
- осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;
- разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;
- характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс (девочки)

№ Раз дела	Раздел	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел «Современные технологии и перспективы их развития»	6	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
2	Раздел «Творческий проект»	2	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
3	Раздел «Конструирование и моделирование»	6	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org

4	Раздел «Материальные технологии»	26	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
5	Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»	12	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
6	Раздел «Технологии растениеводства и животноводства»	8	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
7	Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»	8	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
Итого		68	

-

Тематическое планирование учебного предмета «Технология»

6 класс

№ Раздела	Раздел	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений»	4	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
2	Раздел «Технологии в сфере быта»	4	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
3	Раздел «Технологическая система»	10	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
4	Раздел «Материальные технологии»	24	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
5	Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»	10	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
6	Раздел «Технологии растениеводства и животноводства»	8	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru

			http://ftstival.1september.ru
7	Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»	8	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
Итого		68	

Тематическое планирование учебного предмета «Технология»

7 класс

№ Раз дела	Раздел	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел «Технологии получения современных материалов»	4	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
2	Раздел «Современные информационные технологии»	4	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
3	Раздел «Технологии в транспорте»	6	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
4	Раздел «Материальные технологии»	28	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
5	Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»	8	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
6	Раздел «Технологии растениеводства и животноводства»	6	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
7	Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»	8	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
Итого		68	

Тематическое планирование учебного предмета «Технология»

8 класс

№ Раз дела	Раздел	Количество о часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел «Технологии в энергетике»	6	resh.edu.ru uchi.ru

			infourok.ru http://ftstival.1september.ru
2	Раздел «Материальные технологии»	12	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
3	Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов»	6	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
4	Раздел «Технологии растениеводства и животноводства»	4	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
5	Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность»	6	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
Итого		34	

Тематическое планирование учебного предмета «Технология»

5 класс (мальчики)

№ Раздела	Раздел	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Модуль «Производство и технологии»	10	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
2	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	11	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
3	Модуль «Технологии обработки материалов»	37	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
4	Модуль «Робототехника»	10	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
Итого		68	

Тематическое планирование учебного предмета «Технология»

6 класс (мальчики)

№ Раздела	Раздел	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Модуль 1. Производство	8	resh.edu.ru

	и технологии		uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
2	Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение	10	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
3	Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов	15	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
4	Модуль 6. Робототехника	35	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
Итого		68	

-

Тематическое планирование учебного предмета «Технология»

7 класс (мальчики)

№ Раз дела	Раздел	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Модуль 1. Производство и технологии	9	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
2	Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение	9	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
3	Модуль 3. 3D- моделирование, прототипирование, макетирование	14	
4	Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов	15	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
5	Модуль 5. Робототехника	21	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
Итого		68	

Тематическое планирование учебного предмета «Технология»

8 класс (мальчики)

№ Раз дела	Раздел	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Модуль 1. Производство и технологии	5	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
2	Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение	4	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
3	Модуль 3. 3D- моделирование, прототипирование, макетирование	11	
4	Модуль 6. Робототехника	14	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru
Итого		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс (девочки)

№ Раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы текущего контроля успеваемости
				всего	Контроль ные работы	Практич еские работы		
1	Раздел «Современные технологии и перспективы их развития» (6 ч)	1-2	1. Потребности человека 2. Развитие потребностей и развитие технологий	6	0	6	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1sept ember.ru http:// pedsovet.org	Практическая работа. №1 Изучение потребностей человека. Самостоятельная работа. Разработка программы изучения духовных потребностей членов семьи
		3-4	1. Понятие технологии Цикл жизни технологии. 2. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии					Практическая работа №2 Ознакомление с технологиями. Самостоятельная работа. Подготовка к образовательному путешествию
		5-6	1. Технологический процесс Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат 2. Условия реализации технологического процесса.					Практическая работа №3 Разработка технологических карт простых технологических процессов. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о технологиях, используемых в населённом пункте проживания, и нежелательных для окружающей среды эффектах технологий. Образовательное путешествие (экскурсия) на предприятие города (региона) проживания, работающее на основе современных производственных технологий

2	Раздел «Творческий проект» (2 ч)	7-8	1. Этапы выполнения творческого проекта 2. Реклама	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru	Самостоятельная работа. Выбор товара в модельной ситуации
3	Раздел «Конструирование и моделирование» (6 ч)	8-10	1. Понятие о машине и механизме 2. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали	6	0	6	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://festival.1september.ru http://pedsovet.org	Практические работы №4 Обсуждение результатов образовательного путешествия. Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями, деталями. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о машинах и механизмах, помогающих человеку в его жизни
		11-12	1. Конструирование машин и механизмов 2. Конструирование машин и механизмов.					Практические работы №5 Ознакомление с механизмами (передачами). Конструирование моделей механизмов
		13-14	1. Конструирование швейных изделий 2. Швейные изделия для кухни.					Практическая работа. №6 Изготовление выкроек для образцов швов
4	Раздел «Материальные технологии» (26 ч) Вариант Б: Технологии обработки текстильных материалов	15-16	1. Текстильное материаловедение 2. Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани.	26	0	22	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://festival.1september.ru http://pedsovet.org	Практические работы №7 Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о технологиях изготовления пряжи и ткани в старину в домашних условиях в районе проживания
		17-18	1. Технологические операции изготовления швейных изделий. б.ч. 2. Раскрой швейного				resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://festival.1september.ru	Практическая работа. №8 Выкраивание деталей для образца швов. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об истории

			изделия			http://pedsovet.org	создания ножниц.
		19-20	1. Швейные ручные работы. 2. Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание				Практическая работа №9 Изготовление образца ручных работ: сметывания и стачивания.
		21-22	1.Швейные ручные работы. 2. Обмётывание, замётывание				Практическая работа. №10 Изготовление образца ручных работ: обмётывания и замётывания. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об истории создания иглы и напёрстка
		23-24	1.Операции влажно-тепловой обработки 2. Правила выполнения влажнотепловых работ.				Практическая работа. №11 Проведение влажно-тепловых работ. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об истории создания утюга
		25-26	1. Технологии лоскутного шитья 2. Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов.				Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об истории лоскутного шитья
		27-28	1. Технологии лоскутного шитья 2. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды				Практическая работа.№12 Изготовление образца лоскутного узора (лоскутный верх).
		29-30	1.Технологии аппликации 2. Аппликация на				Практическая работа.№12 Изготовление образца лоскутного узора (аппликация)

			лоскутном изделии				
		31-32	1. Технологии аппликации 2. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками.				Практическая работа. №12 Изготовление образца лоскутного узора (аппликация)
		33-34	1. Технологии стёжки 2. Понятие о стёжке (выстёгивании)				Практическая работа. №13 Изготовление образца лоскутного узора (стёжка)
		35-36	1. Технологии стёжки 2. Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками.				Практическая работа №13 Изготовление образца лоскутного узора (стёжка)
		37-38	1. Технологии обработки срезов лоскутного изделия 2. Виды обработки срезов лоскутного изделия.				Практическая работа. №14 Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов)
		39-40	1. Технологии обработки срезов лоскутного изделия. 2. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой.				Практическая работа. №14 Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов)

5	Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (12 ч)	41- 42	1. Санитария, гигиена и физиология питания. 2. Физиология питания	12	0	8	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Практическая работа №15 Определение качества питьевой воды. Самостоятельная работа. Поиск и ознакомление с информацией о значении витаминов, их содержании в различных продуктах питания. Анализ качества своего питания, составление своей пищевой пирамиды и на её основе — дневного рациона
		43- 44	1. Технологии приготовления блюд. 2. Бутерброды и горячие напитки.				resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Практические работы №16 Приготовление бутербродов. Приготовление горячих напитков.
		45- 46	1. Бытовые электроприборы (2 ч) 2. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне.				resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Самостоятельная работа. Изучение потребности в бытовых электроприборах на домашней кухне; поиск информации об истории микроволновой печи, гигиенической уборке холодильника, значении слова «цикорий» и пользе напитка из него.
		47- 48	1 Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий 2. Технология приготовления блюд из макаронных изделий.				Практическая работа. №17 Изучение маркировки и штриховых кодов на упаковках круп и макаронных изделий. Приготовление блюда из крупы или макаронных изделий. Самостоятельная работа. Поиск информации об устройствах кастрюля-кашеварка, мультиварка.	
		49-	1 Блюда из яиц				Практические работы. №18	

		50	2. Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии.					<p>Определение свежести яиц. Приготовление блюда из яиц. Самостоятельная работа. Поиск информации о способах хранения яиц без холодильника, истории оформления яиц к народным праздникам.</p>
		51-52	1. Меню завтрака. 2. Сервировка стола к завтраку					Самостоятельная работа. Поиск информации о калорийности продуктов, входящих в состав блюд для завтрака
6	Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (8 ч)	53-54	1. Растениеводство 2. Выращивание культурных растений	7	0	6	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	<p>Практическая работа №19 Проведение подкормки растений. Самостоятельные работы. Поиск информации о масличных растениях. Фенологическое наблюдение за растениями.</p>
		55-56	1. Растениеводство 2. Вегетативное размножение растений. Выращивание комнатных растений					<p>Практическая работа. №20 Размножение комнатных растений черенками. Практическая работа №21 Перевалка (пересадка) комнатных растений.</p>
		57-58	1. Животноводство 2. Технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции.					<p>Практическая работа №22 Ознакомление с технологией производства животноводческой продукции (обсуждение результатов образовательного путешествия)</p>
		59	1. Технологии выращивания животных и получения животноводческой					Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о получении животноводческой продукции.

			й продукции.					
		60	1. Промежуточная аттестация	1	1	0		
7	Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)	61-62	1. Разработка и реализация творческого проекта 2. Работа над творческим проектом.	8	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://festival.1september.ru http://pedsovet.org	Защита (презентация) проекта
63-64		1. Разработка и реализация творческого проекта 2. Реализация этапов выполнения творческого проекта.						
65-66		1. Разработка и реализация творческого проекта 2. Выполнение требований к готовому проекту.						
67-68		1. Разработка и реализация творческого проекта 2. Защита (презентация) проекта						

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 класс (мальчики)

№ п/п	Модули	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Модуль «Производство и технологии» 10 часов					
1.	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас.	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
2.	Техносфера и её элементы.	2	0	0	
3.	Производство и техника. Материальные технологии.	2	0	0	
4.	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты.	2	0	0	
5.	Этапы выполнения проекта	2	1	0	
Модуль «Компьютерная графика. Черчение» 11 часов					
6.	Основы графической грамоты.	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
7.	Графические изображения.	2	0	1	
8.	Основные элементы графических изображений.	2	0	1	
9.	Правила построения чертежей.	2	0	1	
10.	Приемы работы с чертежами	3	1	1	
Модуль «Технологии обработки материалов» 37 часов					
11.	Технологии обработки конструкционных материалов	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
12.	Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства.	2	0	0	
13.	Приемы работы с бумажными конструкциями	3	0	3	
14.	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина.	2	0	0	http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
15.	Народные промыслы по обработке древесины.	2	0	0	
16.	Ручной инструмент для обработки древесины	2	0	0	
17.	Приемы работы с ручным инструментом	3	0	3	
18.	Электрифицированный инструмент для обработки	2	0	0	

	древесины.				
19.	Приёмы работы с древесиной.	4	0	4	
20.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования изделий из древесины	3	0	2	
21.	Декорирование древесины. Приёмы лакирования изделий из древесины.	3	0	2	
22.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины.	3	0	1	
23.	Творческое проектирование.	2	0	2	
24.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.	2	0	0	
25.	Защита проекта «Изделие из древесины»	2	0	2	
одуль «Робототехника» 10 часов					
26.	Введение в робототехнику.	3	0	1	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://\ pedsovet.org
27.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители.	4	0	3	
28.	Промежуточная аттестация	1	1	0	
29.	Основы логики	2	0	2	
Всего		68	1	29	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс (девочки)

№ Раз дел а	Раздел	№ уро ка	Тема урока	Кол-во часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы текущего контроля успеваемости
				всего	Конт роль ные работ ы	Пра кти ческ ие рабо ты		
1	Раздел «Технологии возведения, ремонта и содержания	1-2	1. Технологии возведения зданий и сооружений 2. Ремонт и содержание зданий и сооружений	4	0	4	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://\ftstival.1sept ember.ru	Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о предприятиях строительной отрасли региона проживания (цементный и кирпичный заводы, строительные компании и др.).

	зданий и сооружений»						http://pedsovet.org	<p>Практическая работа №1 Ознакомление со строительными технологиями. Самостоятельная работа. Исследование на тему «Дом, в котором я живу» (технология строительства имеющиеся коммуникации, состояние придомовой территории и др.), подготовка информационного сообщения на эту тему</p>
		3-4	<p>1. Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту 2. Электробезопасность тепловые потери, энергосбережение.</p>					<p>Практическая работа. №2 Энергетическое обеспечение нашего дома. Самостоятельная работа. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на предприятие города (региона) проживания, сферы ЖКХ</p>
2	Раздел «Технологии в сфере быта» (4 ч)	5-6	<p>1. Планировка помещений жилого дома 2. Зонирование пространства жилого помещения</p>	4	0	2	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	<p>Практическая работа №3 Планировка помещения</p>
		7-8	<p>1. Освещение жилого помещения 2. Экология жилища</p>					<p>Самостоятельная работа. Поиск информации об оригинальных конструкциях светильников Практическая работа №4 Генеральная уборка кабинета технологии. Самостоятельная работа. Поиск информации о видах и функциях климатических приборов</p>
3	Раздел «Технологическая система» (10 ч)	9-10	<p>1. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека 2. Технологическая</p>	10	0	10		<p>Практическая работа №5 Ознакомление с технологическими системами. Самостоятельная работа. Поиск информации о технологических системах, определение входа</p>

			система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.					и выхода в этих системах, перечисление имеющиеся в них подсистем
		11-12	1 Системы автоматического управления. 2. Робототехника					Практическая работа №6 Ознакомление с автоматизированными и автоматическими устройствами. Самостоятельная работа. Поиск информации о видах роботов; выяснение, для каких целей они созданы человеком, какими способностями обладают
		13-14	1. Техническая система и её элементы 2. Техническая система и её элементы					Практическая работа. №7 Ознакомление с механизмами (передачами). Самостоятельная работа. Поиск информации о технических системах, созданных человеком для удовлетворения своих базовых и социальных потребностей
		15-16	1. Анализ функций технических систем. 2. Морфологический анализ					Практические работы №8 Анализ функций технических систем. Морфологический анализ технической системы. Самостоятельная работа. Поиск информации об изобретателе метода морфологического анализа, областях знаний, где этот метод применялся и позволил успешно создать технические системы
		17-18	1. Моделирование механизмов технических систем 2. Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные,					Практическая работа №9 . Конструирование моделей механизмов. Самостоятельная работа. Поиск информации о видах моделей и областях деятельности человека, в которых применяют моделирование различных систем

			математические).					
4	Раздел «Материальные технологии» (24 ч) Технологии обработки текстильных материалов	19-20	1. Текстильное материаловедение 2. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей.	24	0	24	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Практические работы №10 Ознакомление со свойствами тканей из хлопка и льна. Самостоятельная работа. Поиск информации о растениях, из которых получают сырьё для текстильных материалов
		21-22	1. Швейная машина 2. Подготовка швейной машины к работе					Практическая работа №11 Исследование режимов работы швейной машины.
		21-22	1 Швейная машина 2 Подготовка швейной машины к работе					Практическая работа №11 Исследование режимов работы швейной машины
		23-24	1. Приёмы работы на швейной машине 2 Приёмы работы на швейной машине					Практическая работа №11 Исследование режимов работы швейной машины
		25-26	1. Технологические операции изготовления швейных изделий 2. Соединительные швы					Практическая работа №12 Изготовление образца машинных работ. Самостоятельная работа. Поиск информации об истории создания швейной машины
		27-28	1. Технологические операции изготовления швейных изделий 2. Краевые швы					Практическая работа №12 Изготовление образца машинных работ.
		29-30	1. Технологические операции изготовления швейных изделий 2. Отделочные швы					Практическая работа №12 Изготовление образца машинных работ.
		31-32	1. Конструирование одежды и аксессуаров 2. Снятие мерок для изготовления одежды					Практическая работа. №13 Снятие мерок.
		33-34	1. Изготовление выкройки швейного					Практическая работа №14 Изготовление выкроек

			изделия 2. Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам					
		35-36	1 Технологии вязания крючком 2. Вязание полотна из столбиков без накида					Практическая работа №15 Вывязывание полотна из столбиков без накида несколькими способами.
		37-38	1 Технологии вязания крючком 2. Вязание полотна из столбиков без накида					Практическая работа №15 Вывязывание полотна из столбиков без накида несколькими способами.
		39-40	1. Плотное вязание по кругу 2. Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами.					Практическая работа №16 Плотное вязание по кругу
		41-42	1. Ажурное вязание по кругу 2. Особенности ажурного вязания по кругу					Практическая работа. №17 Ажурное вязание по кругу
5	Раздел «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (10 ч)	43-44	1. Технологии приготовления блюд 2. Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов	10	0	10	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Практическая работа. №18 Приготовление молочного супа, молочной каши или блюда из творога.
		45-46	1. Технология приготовления изделий из жидкого теста 2. Определение качества мёда органолептическими и лабораторными					Практические работы. №19 Определение качества мёда. Приготовление изделий из жидкого теста.

			методами.					
		47-48	1. Технология приготовления блюд из сырых овощей и фруктов 2. Способы удаления лишних нитратов из овощей					Практические работы №20 Определение содержания нитратов. Практические работы №21 Приготовление салата из сырых овощей.
		49-50	1. Тепловая кулинарная обработка овощей 2. Требования к качеству и оформлению готовых блюд.					Практическая работа. №22 Приготовление блюда из варёных овощей. Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о технологиях варки на пару, значении слова «винегрет».
		51-52	1. Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов 2. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.					Практические работы №23 Определение свежести рыбы. Приготовление блюда из рыбы. Определение качества термической обработки рыбных блюд. Приготовление блюда из морепродуктов. Самостоятельная работа. Поиск информации о загрязнении Мирового океана; значении понятий «рыба паровая», «рыба тельная», «рыба чинёная», «рыба заливная», «строганина»
6	Раздел «Технологии растениеводства и животноводства» (8 ч)	53-54	1 Растениеводство 2. Обработка почвы	8	0	6	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Практическая работа №24 Подготовка почвы к осенней обработке. Самостоятельная работа. Поиск информации о почвенных загрязнениях, эрозии почвы.
		55-56	1. Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями					Практические работы. №25 Проращивание семян овощных культур. Прополка всходов овощных или цветочных культур. Самостоятельная

			2. Механизированный уход за растениями.					работа. Поиск информации об агротехнических мероприятиях по борьбе с сорняками на садовом участке.
		57-58	1. Технологии уборки урожая 2. Правила сбора семенного материала.					Практическая работа. №26 Уборка урожая корнеплодов
		59	1. Животноводство Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека.					Самостоятельная работа. Изучение причин появления бездомных собак в микрорайоне проживания. Проектирование и изготовление простейшего технического устройства, обеспечивающего условия содержания животных и облегчающее уход за ними
		60	1. Промежуточная аттестация	1	1			
7	Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)	61-62	1. Разработка и реализация творческого проекта 2. Разработка технического задания.	8	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Защита творческого проекта
		63-64	1. Разработка и реализация творческого проекта 2. Выполнение требований к готовому изделию					
		65-66	1. Разработка и реализация творческого проекта 2. Расчёт затрат на изготовление проекта.					
		67-	1. Разработка					

		68	электронной презентации. 2.Защита творческого проекта					
--	--	----	--	--	--	--	--	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (девочки)

№ Раздел а	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы текущего контроля успеваемости
				всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Раздел «Технологии и получения современных материалов» (4 ч)	1-2	1. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия) 2. Пластики и керамика	4	0	4	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Практическая работа №1 Ознакомление с образцами изделий из порошков. Самостоятельная работа. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона)
		3-4	1. Композитные материалы 2. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий					Практические работы. №2 Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями. Обсуждение результатов образовательного путешествия
2.	Раздел «Современные информационные технологии»	5-6	1. Понятие об информационных технологиях 2. Компьютерное трёхмерное проектирование	4	0	2	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://	Самостоятельная работа. Поиск информации о технологиях передачи информации в XIX в. Практическая работа. №3 Компьютерное трёхмерное проектирование

	(4 ч)	7-8	1. Обработка изделий на станках с ЧПУ 2. Обрабатывающие центры с ЧПУ.			pedsovet.org	Практическая работа №4 Разработка и создание изделия средствами учебного станка
3.	Раздел «Технологии и в транспорте» (6 ч)	9-10	1. Виды транспорта. История развития транспорта 2. Транспортная логистика	10		resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://festival.1september.ru http://pedsovet.org	Практическая работа №5 Решение учебной логистической задачи. Самостоятельные работы. Анализ организации пассажирского транспорта в регионе проживания. Изучение логистической системы пассажирских перевозок в населённом пункте
		11-12	1. Регулирование транспортных потоков 2. Транспортный поток.				Практическая работа №6 Построение графической модели транспортного потока. Самостоятельная работа. Изучение состава транспортного потока в населённом пункте
		13-14	1. Безопасность транспорта. 2. Влияние транспорта на окружающую среду				Практическая работа №7 Построение графической модели уровня шума транспортного потока
		15-16	1. Автоматизация промышленного производства 2. Автоматизация производства в лёгкой промышленности				Практическая работа №8 Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции
		17-18	1. Автоматизация производства в пищевой промышленности 2. Профессия оператор линии в				Практическая работа №9 Обсуждение результатов образовательного путешествия

			производстве пищевой продукции.					
4	Раздел «Материаль- ные технологии» (28 ч) Вариант Б: Технологии изготовлени- я текстильн- ых изделий	19- 20	1. Текстильное материаловедение 2. Классификация текстильных волокон животного происхождения.	28	0	26	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1sept ember.ru http:// pedsovet.org	Практическая работа №10 Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств. Самостоятельная работа. Поиск информации о шерстяной ткани кашемир
		21- 22	1. Швейная машина 2. Машинная игла. Дефекты машинной строчки					Практические работы. №11 Уход за швейной машиной. Устранение дефектов строчки.
		23- 24	1. Швейная машина 2. Приспособления к швейной машине					Практическая работа №12 Применение приспособлений к швейной машине. Самостоятельная работа. Поиск информации о фурнитуре для одежды; об истории и видах пуговиц
		25- 26	1. Технологические операции изготовления швейных изделий 2. Технология ручных и машинных работ.					Практические работы №13 Дублирование деталей клеевой прокладкой. Изготовление образца ручных и машинных работ
		27- 28	1. Конструирование одежды 2. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды.					Практическая работа №14 Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом. Самостоятельная работа. Поиск информации о значении понятия «туника», одежде древних римлян
		29- 30	1. Моделирование одежды 2. Понятие о моделировании одежды.					Самостоятельная работа. Поиск информации о значении понятий «сборка» и «оборка»
		31-	1. Моделирование					Практическая работа. №15

		32	одежды 2. Подготовка выкройки к раскрою.				Моделирование выкройки плечевой одежды с коротким цельнокроеным рукавом.
		33-34	1. Технологии художественной обработки ткани 2. Вышивание прямыми и петлеобразными стежками				Практическая работа №16 Выполнение образцов вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками.
		35-36	1. Технологии художественной обработки ткани 2. Вышивание петельными стежками				Практическая работа №17 Выполнение образцов вышивки петельными стежками.
		37-38	1. Технологии художественной обработки ткани 2. Вышивание крестообразными и косыми стежками				Практическая работа №18 Выполнение образцов вышивки крестообразными и косыми стежками.
		39-40	1. Вышивание швом крест 2. Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали.				Самостоятельная работа. Поиск информации о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания Практическая работа. №19 Выполнение образца вышивки швом крест.
		41-42	Вышивание швом крест Схемы для вышивки крестом.				Практическая работа №20 Выполнение образца вышивки швом крест.
		43-44	1. Технологии художественной обработки ткани 2. Штриховая гладь				Практическая работа №21 Выполнение образца вышивки штриховой гладью. Самостоятельная работа. Поиск

								информации о торжокском золотном шитье.
		45-46	1. Технологии художественной обработки ткани 2. Французский узелок					Практическая работа. №22 Выполнение образца вышивки «французский узелок»
5.	Раздел «Технологии и кулинарной обработки пищевых продуктов» (8 ч)	47-48	1. Технологии приготовления блюд 2. Приготовление блюд из мяса	8	0	8	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Практические работы №23 Определение доброкачественности мяса и мясных продуктов. Приготовление блюда из мяса. Определение качества мясных блюд. Самостоятельная работа. Поиск информации о понятиях «бифштекс», «ромштекс», «шницель», «антрекот», «лангет», «эскалоп», «гуляш», «бефстроганов»; о технологиях хранения мяса без холодильника.
		49-50	1. Технологии приготовления блюд 2. Блюда из птицы					Практическая работа №24 Приготовление блюда из птицы.
		51-52	1. Технологии приготовления блюд 2. Технология приготовления первых блюд					Практическая работа №25 Приготовление заправочного супа. Самостоятельная работа. Поиск информации об истории знаменитых супов: французского лукового и буйабес, испанского гаспачо, немецкого айнтöpf.
		53-54	1. Сладости, десерты, напитки 2. Сервировка стола к обеду					Практическая работа №26 Приготовление сладких блюд и напитков. Практическая работа №27 Сервировка стола к обеду
6.	Раздел «Технологии и растениеводства и животноводства»	55-56	1. Технологии флористики 2. Комнатные растения в интерьере	6	1	5	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://	Практическая работа №28 Аранжировка цветов. Самостоятельная работа. Поиск информации о стилях флористических композиций, значении понятий «бонсай», «икебана».

	ства» (6 ч)						pedsovet.org	Практическая работа №29 Оформление школьных помещений комнатными цветами. Самостоятельная работа. Поиск информации о значении понятий «ампельное растение», «лианы».
		57-58	1. Ландшафтный дизайн 2. Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ.					Практическая работа №30 Оформление пришкольной территории цветочно-декоративными культурами
		59	1. Животноводство Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.					Самостоятельная работа. Изучение рациона домашнего животного. Составление сбалансированного рациона питания на две недели
		60	1. Промежуточная аттестация	1	1	0		
7.	Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)	61-62	1. Разработка и реализация творческого проекта 2. Реализация этапов выполнения творческого проекта.	8	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	
		63-64	1. Разработка и реализация творческого проекта 2. Выполнение требований к готовому изделию.					
		65-66	1. Разработка и реализация творческого проекта 2. Расчёт затрат на изготовление					

			проекта.					
		67-68	1. Защита (презентация) проекта 2. Защита (презентация) проекта					Защита (презентация) проекта

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс (девочки)

№ Раздел а	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы текущего контроля успеваемости
				всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Раздел «Технологии и в энергетике» (6 ч)	1	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология	6	0	3	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Самостоятельная работа. Изучение работы домашнего электросчётчика.
2		Альтернативные источники энергии	Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) «Энергетика нашего региона»					
3		Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии.	Практические работы №1 Подготовка к образовательному путешествию. Сборка простых электрических цепей. Сборка разветвлённой электрической цепи					
4		Устройства для накопления энергии	Практические работы №2 Подготовка к образовательному путешествию. Сборка простых электрических цепей. Сборка разветвлённой электрической цепи					

		5	Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы					Практические работы №3 Обсуждение результатов образовательного путешествия. Сборка электрической цепи с обратной связью.
		6	Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.					Самостоятельная работа. Исследование электрического освещения в здании школы
2	Раздел «Материальные технологии» (12 ч) Вариант Б: Технологии изготовления текстильных изделий	7	Текстильное материаловедение	12	0	8	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Практическая работа №4 Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон.
		8	Классификация текстильных химических волокон					Самостоятельная работа. Поиск информации о современных материалах лайкра, стрейч и др., области их применения
		9	Технологические операции изготовления швейных изделий Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной					Практическая работа. №5 Изготовление образцов машинных швов.
		10	Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной					Практическая работа №6 Изготовление образцов машинных швов.
		11	Ручные швейные работы.					Практическая работа №7 Изготовление образцов ручных швов
		12	Подшивание вручную					Практическая работа. №8 Изготовление образцов ручных швов
		13	Конструирование одежды					Самостоятельная работа. Поиск информации о значении слова «юбка-годе»; конструкции этой юбки, её особенности
		14	Снятие мерок для					Практическая работа №9

			изготовления поясной одежды.					Снятие мерок и построение чертежа прямой юбки.
		15	Моделирование одежды					Самостоятельные работы. Поиск информации о значении понятий «юбка-карандаш», «интернет-выкройка», «пресс для дублирования», «шлица» в применении к одежде, «плиссированная юбка» и «гофрированная юбка», «паровоздушный манекен» и «парогенератор», способах получения бесплатных и платных выкроек из Интернета, о промышленном оборудовании для влажно-тепловой обработки на швейных предприятиях
		16	Моделирование поясной одежды					Практическая работа №10 Моделирование выкройки юбки.
		17	Технологии художественной обработки ткани					Самостоятельная работа. Поиск информации об истории вышивки лентами в России и за рубежом
		18	Вышивка атласными лентами.					Практическая работа №11 Выполнение образца вышивки лентами.
3	Раздел «Технологии и кулинарной обработки пищевых продуктов» (6 ч)	19	Индустрия питания	6	0	2	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org	Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации об исторических типах предприятий питания в России: харчевня, чайная, трактир.
		20	Контроль потребительских качеств пищи.					Исследование работы школьной столовой
		21	Технологии приготовления блюд					Самостоятельная работа. Поиск информации об отличии классической технологии приготовления пресного слоёного теста от технологии приготовления скороспелого слоёного теста.
		22	Технология приготовления изделий из пресного слоёного теста					Практическая работа. №12 Исследование влияния способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий.
		23	Выпечка изделий из					Самостоятельная работа. Поиск

			песочного теста					информации об истории песочного печенья курабье и этикете
		24	Праздничный этикет					Практическая работа №13 Приготовление изделий из песочного теста. Разработка приглашения в редакторе Microsoft Word на торжество. Разработка меню праздничного сладкого стола.
4	Раздел «Технологии и растениеводства и животноводства» (4 ч)	25	Понятие о биотехнологии. Биотехнология как наука и технология	4	0	1	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://festival.1september.ru http://pedsovet.org	Практическая работа №14 Изучение объекта биотехнологии (дрожжевые грибки)
		26	Сферы применения биотехнологий					Самостоятельная работа. Изготовление кисломолочного продукта (йогурта).
		27	Технологии разведения животных					Самостоятельная работа. Поиск информации о методах улучшения пород кошек, собак в клубах; признаках основных заболеваний домашних животных. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с основными ветеринарными документами для домашних животных
		28	Промежуточная аттестация	1	1	0		
5	Раздел «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 ч)	29	Разработка и реализация творческого проекта	1				
		30	Разработка и реализация творческого проекта	1				
		31	Реализация этапов выполнения творческого проекта	1				
		32	Выполнение требований к	1				

			готовому изделию					
		33	Расчёт затрат на изготовление проекта.	1				
		34	Защита (презентация) проекта	1				Защита (презентация) проекта

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 класс (мальчики)

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Модели технических устройств	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
1.2	Машины и механизмы. Кинематические схемы	2	0	0	
1.3	Техническое конструирование. Конструкторская документация	2	0	1	
1.4	Информационные технологии. Перспективные технологии	2	0	0	
Итого по модулю		8			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
2.2	Компьютерная графика. Графический редактор	2	0	0	
2.3	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе	3	0	2	
2.4	Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	3	0	2	
Итого по модулю		10			
Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов					
3.1	Металлы. Получение, свойства металлов	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
3.2	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	2	0	1	

3.3	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	2	0	1	http://festival.1september.ru http://pedsovet.org
3.4	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	2	0	1	
3.5	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	3	0	2	
3.6	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	2	0	1	
3.7	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»	2	0	1	
Итого по модулю		15			
Модуль 6. Робототехника					
6.1	Классификация роботов. Транспортные роботы	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://festival.1september.ru http://pedsovet.org
6.2	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	3	0	2	
6.3.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	3	0	2	
6.4.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	3	0	2	
6.5.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	3	0	2	
6.6.	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	4	0	3	
6.7.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	3	0	2	
6.8	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	4	0	3	
6.9	Основы проектной деятельности	6	0	5	
6.10	Промежуточная аттестация	1	1	0	
6.11	Испытание модели робота. Защита проекта	2	0	2	
6.12	Итоговое повторение	1	0	0	
Итого по модулю		35			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	35	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (мальчики)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	0	
1.3	Современные и перспективные технологии	2	0	0	
1.4	Современный транспорт и перспективы его развития	3	0	0	
Итого по модулю		9			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
2.2	Графическое изображение деталей и изделий	2	0	1	
2.3	Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР	2	0	0	
2.4	Построение геометрических фигур в графическом редакторе	3	0	2	
Итого по модулю		9			
Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Макетирование. Типы макетов	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
3.2	Развёртка макета. Разработка графической документации	2	0	1	
3.3	Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	2	0	1	
3.4	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	2	0	2	
3.5	Сборка бумажного макета. Основные приёмы макетирования	3	0	2	
3.6	Сборка бумажного макета. Оценка качества макета	3	0	2	
Итого по модулю		14			
Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов					
4.1	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	2	0	1	resh.edu.ru uchi.ru

4.2	Технологии обработки древесины	2	0	1	infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
4.3	Технологии обработки металлов	2	0	1	
4.4	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	2	0	1	
4.5	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	2	0	1	
4.6	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	2	0	1	
4.7	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	3	0	2	
Итого по модулю		15			
Модуль 6. Робототехника					
6.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
6.2	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	4	0	2	
6.3	Языки программирования роботизированных систем	2	0	1	
6.4	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	5	
6.5	Основы проектной деятельности	6	0	5	
6.6	Промежуточная аттестация	1	1	0	
Итого по модулю		21			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	32	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 класс (мальчики)

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		все го	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1. 1	Управление в современном производстве	1	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.r
1. 2	Инновационные предприятия	1	0	0	

1.3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
1.4	Выбор профессии	1	0	0	
1.5	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	1	
Итого по модулю		5			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Инструменты для создания 3D-моделей	2	0	1	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
2.2	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	2	0	1	
Итого по модулю		4			
Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Технологии создания визуальных моделей	2	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru http://ftstival.1september.ru http://pedsovet.org
3.2	Прототипирование. Виды прототипов	2	0	0	
3.3	Классификация 3D-принтеров по конструкции и по назначению	1	0	0	
3.4	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов	2	0	1	
3.5	Настройка 3D-принтера и печать прототипа	2	0	1	
3.6	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	1	
3.7	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1	0	1	
Итого по модулю		11			
Модуль 4. Робототехника					
4.1	Основные принципы теории автоматического управления и регулирования	1	0	0	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
4.2	Программирование управления датчиками	4	0	3	

4. 3	Программирование движения робота, оборудованного датчиками	2	0	2	http:\\ pedsovet.org http:\\ftstival.1september.ru
4. 4	Беспроводное управление роботом	3	0	2	
4. 5	Основы проектной деятельности	2	0	1	
4. 6	Промежуточная аттестация	1	1	0	
4. 6	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1	0	1	
Итого по модулю		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	16	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УМК «Технология. 5 класс»

Технология. 5 класс. Учебник (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

Технология. 5 класс. Электронная форма учебника (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

Технология. 5 класс. Методическое пособие (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

УМК «Технология. 6 класс»

Технология. 6 класс. Учебник (авторы А. Т. Тищенко, Н.В. Сеница).

Технология. 6 класс. Электронная форма учебника (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

Технология. 6 класс. Методическое пособие (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

УМК «Технология. 7 класс»

Технология. 7 класс. Учебник (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

Технология. 7 класс. Электронная форма учебника (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

Технология. 7 класс. Методическое пособие (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

УМК «Технология. 8—9 классы»

Технология. 8—9 классы. Учебник (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

Технология. 8—9 классы. Электронная форма учебника (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

Технология. 8—9 классы. Методическое пособие (авторы А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница).

4.5 Интернет- ресурсы.

1. Википедия: свободная энциклопедия- режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>

2. Педсовет орг. Всероссийский интернет-педсовет. Режим доступа:

<http://pedsovet.org>

3. Фестиваль педагогических идей.- Режим доступа: <http://ftstival.1september.ru>

4. infourok.ru

https://go.mail.ru/redirect?type=sr&redirect=eJzLKckpKLbS18_MS8svLcrP1isq1WdgMDQzsTC1tDQ1tWD4Fy5v_cpS7vTM0A_Mf4989gIAnUQSMw&src=1d1fdce&via_page=1&user_type=10&oid=9094216beec7c281

5. nsportal.ru

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1) Специализированная учебная мебель:

1. Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт

2. Столы двухместные ученические в комплекте со стульями

3. Шкафы секционные для оборудования

4. Стенка

5. Тумбочка

6. Раковина - мойка

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1) Учебно-практическое оборудование

Для работ по созданию чертежей:

1. Бумага офисная

2. Бумага миллиметровая

3. Деревянные линейки (20 см)
4. Циркуль

Для работ по моделированию, макетированию

1. Пенопласт
2. Картон
3. Пластик
4. ДВП/ДСП
5. Бросовый материал

2) Электрическое оборудование

1. Удлинитель
2. Клей-пистолет (электрический)

5.5 Технические средства обучения

Проектор
Экран
Компьютер