

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Сюменская средняя общеобразовательная школа

«Принято»
Педагогическим Советом школы
Протокол № 7
от « 31 » августа 2020 г.



Рабочая программа

по предмету технология

(название учебного курса в соответствии с учебным планом)

для обучающихся 5- 8 классов

уровень базовый

Сюмен, 2020 - 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету “Технология”, 5-8 классы составлена в соответствии с:

- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);
- Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена Министерством просвещения РФ 29.12.2018);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования по технологии;
- Примерная основная образовательная программа, ориентированная на линию учебников авторов В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семенова, Е.Н.Филимонова, Г.Л.Копотева, Е.Н.Максимова, издательства “Просвещение” на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования по технологии, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
- Приказ Минпросвещения России от 28 декабря 2018 года № 345 “ О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”;
- Приказ Минпросвещения России от 22 ноября 2019 года № 632 “ О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 года № 345;
- Указ президента РФ от 07.05.2018 года № 204 “О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года”;
- Программа “Цифровая экономика РФ”, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 года № 1632 - р;
- Распоряжение Правительства УР от 04.07.2019 года № 798 - р “Об организации работы по созданию центров образования цифрового и гуманитарного профилей “Точка роста” в УР”;
- Приказ МОиН УР № 1138 от 26.09.2019 года “О реализации комплекса мер по созданию и функционированию центров образования цифрового и гуманитарного профилей “Точка роста” в УР”;
- Учебный план ОУ
соцсеть «ВКонтакте» <https://vk.com/biz/academy>.

Литература автор В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, издательства “Просвещение”

Цели и задачи курса

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования обучающихся, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Этот учебный курс для обучающихся в организациях общего образования, который отражает в своём содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры.

Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках курса «Технологии» происходит знакомство обучающихся с миром профессий и ориентация их на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего к профессиональному образованию и последующей трудовой деятельности.

Технологическое образование— это процесс приобщения обучающихся к средствам, формам и методам реальной деятельности и развитие' ответственности за её результаты.

Целью преподавания курса «Технология» является практико-ориентированное общеобразовательное развитие обучающихся:

- прагматическое обоснование цели созидательной деятельности;
- выбор видов и последовательности операций, гарантирующих получение запланированного результата (удовлетворение конкретной потребности) на основе использования знаний о техносфере, общих и прикладных знаний по основам наук;
- выбор соответствующего материально-технического обеспечения с учётом имеющихся материально-технических возможностей;
- создание, преобразование или эффективное использование потребительных стоимостей.

В целом в рамках основного общего образования технологическое образование придаёт формируемой у обучающихся системе знаний необходимый практико-ориентированный преобразовательный аспект.

Объектами изучения курса «Технология» являются окружающая человека техносфера, её предназначение и влияние на преобразовательную деятельность человека.

Предметом содержания курса являются дидактически отобранные законы, закономерности создания, развития и преобразования объектов природы, видов и форм проявления компонентов искусственной среды (техносферы), технологическая (инструментальная и процессуальная) сторона преобразовательной деятельности, направленной на создание продукта труда, удовлетворяющего конкретную потребность.

Задачи технологического образования в общеобразовательных организациях:

- ознакомить обучающихся с законами и закономерностями, техникой и технологическими процессами доминирующих сфер созидательной и преобразовательной деятельности человека;
- синергетически увязать в практической деятельности всё то, что обучающиеся получили на уроках технологии и других предметов по предметно-преобразующей деятельности;
- включить обучающихся в созидательную или преобразовательную деятельность, обеспечивающую эффективность действий в различных сферах приложения усилий человека как члена семьи, коллектива, гражданина своего государства и представителя всего человеческого рода;
- сформировать творчески активную личность, решающую постоянно усложняющиеся технические и технологические задачи.

Место предмета «Технология» в учебном плане

«Технология»: 5—7 классах — 2 ч в неделю, 8 классе — 1 ч в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ДОСТИГАЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В 5-8 КЛАССАХ

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнёра по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);
- готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов .

Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учётом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах её успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации .

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа её решения;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
 - производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов;
 - выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
 - материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
 - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств

ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;
- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
- применять базовые принципы управления проектами;
- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;

- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов;
- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;
- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;
- выполнять базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции её развития;
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности .

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;
- осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
- предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;
- характеризовать группы предприятий региона проживания;
 - получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.

Структура содержания учебного предмета

Содержание учебного предмета «Технология» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения базовых компонентов, составляющих содержание модулей. Поэтому в основу соответствующей учебной программы закладывается ряд положений:

- постепенное увеличение объёма знаний, умений и навыков; · выполнение деятельности в разных областях;
- постепенное усложнение требований, предъявляемых к решению проблемы (использование комплексного подхода, учёт большого количества воздействующих факторов и т. п.);
- развитие умений работать в коллективе;
- формирование творческой личности, способной проектировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности.

В соответствии с принципами проектирования содержания обучения технологии в системе общего образования можно выделить базовые компоненты (модули) содержания обучения технологии, которые охватывают промышленные отрасли и направления современного общественного производства.

Использование межпредметных связей

Обучение технологии предполагает широкое использование межпредметных связей:

- с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений;
- с химией при изучении свойств конструкционных материалов, пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий;
- с биологией при рассмотрении и анализе природных форм и конструкций как универсального источника инженерно-художественных идей для мастера, природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания, при изучении сельскохозяйственных технологий;
- с физикой при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных энергетических технологий,
- с информатикой при выполнении презентаций для защиты проектов, при проведении исследований и наблюдений. При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов.

Структура содержания учебного предмета «Технология»

В основу методологии структурирования содержания учебного предмета «Технология» положен принцип блочно-модульного построения учебной информации. Содержание учебного предмета «Технология» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения базовых компонентов, составляющих содержание модулей.

Содержание тем программы «Промышленный дизайн»

Модуль **Технологии творческой и исследовательской деятельности. 5-7 класс**

1. Кейс «Объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

1. Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социальнополитической и экологической). Презентация идеи продукта группой.

2. Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

3. Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.

4. Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

2. Кейс «Пенал»

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

1. Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.

2. Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.

3. Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта. Фиксация идей в эскизах и плоских макетах.
4. Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.
5. Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

Модуль 1. Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности.

Теоретические сведения

Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества.

Основные этапы проектной деятельности и их характеристики.

Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления.

Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ.

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности.

Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг.

Практическая деятельность

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.

Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками.

Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа.

Разработка изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы.

Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью *MicrosoftPowerPoint*.

Модуль 2. Основы производства

Теоретические сведения

Техносфера и сфера природы как среды обитания человека. Характеристики техносферы и её проявления. Потребительские блага и антиблага, их сущность, производство потребительских благ.

Общая характеристика производства. Труд как основа производства. Умственный и физический труд. Предметы труда в производстве. Вещество, энергия, информация, объекты живой природы, объекты социальной среды как предметы труда.

Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве. Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства. Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё.

Энергия, информация, социальные объекты как предметы труда. Предметы труда сельскохозяйственного производства.

Энергетические установки и аппараты как средства труда. Продукт труда. Средства измерения и контроля процесса производства и продуктов труда. Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ. Особенности транспортировки жидкостей и газов.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений в том числе с помощью средств ИКТ. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Учебное управление средствами труда. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств. Экскурсии.

Подготовка иллюстрированных рефератов и коллажей по темам раздела. Ознакомление с образцами предметов труда различных производств.

Модуль 3. Современные и перспективные технологии

Теоретические сведения

Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Классификация технологий по разным основаниям.

Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Общие характеристики технологии. Алгоритмическая сущность технологии в производстве потребительских благ.

Производственная, технологическая и трудовая дисциплина. Техническая и технологическая документация. Особенности создания технологической документации для швейного производства.

Виды технологий по сферам производства. Основные признаки высоких технологий. Общепроизводственные и отраслевые виды технологии. Виды распространённых технологий ведущих отраслей производства. Общие и отличительные признаки сходных отраслевых технологий.

Культура производства Технологическая культура и её проявления в современном производстве. Культура труда человека. Характеристики культуры труда современного труженика.

Технологии и технологические средства производства.

Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий

Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование. Нанотехнологии, их особенности и области применения. Новые энергетические технологии. Перспективы развития информационных технологий. Биотехнологии и геновая инженерия. Новые транспортные технологии.

Характеристика учреждений

профессионального

образования УР.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений, в том числе с помощью средств ИКТ. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с образцами предметов труда. Учебное управление технологическими средствами труда. Ознакомление с измерительными приборами для контроля технологий и проведение измерений различных технических, технологических и физических параметров предмета труда. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Модуль 4. Элементы техники и машин.

Теоретические сведения

Понятие техники как форме деятельности и средстве труда. Современное понимание техники. Разновидности техники. Классификация техники и характеристики её классов.

Понятие технической системы. Технологические машины как технические системы. Основные конструктивные элементы техники. Рабочие органы техники.

Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей.

Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии.

Органы управления техникой. Системы управления. Автоматизированная техника. Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ.

Техника для транспортирования. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств.

Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники.

Автоматизированные производства УР.

Перспективные профессии в сфере высокотехнологичных автоматизированных производств.
Практическая деятельность

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с имеющимися в кабинетах и мастерских видами техники: инструментами, механизмами, станками, приборами и аппаратами.

Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники. Изготовление моделей рабочих органов техники Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей.

Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов и трансмиссий.

Изготовление моделей передаточных механизмов.

Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств.

Управление моделями роботизированных устройств.

Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Теоретические сведения

Классификация текстильных волокон. Способы получения и свойства натуральных волокон растительного происхождения. Изготовление нитей и тканей в условиях прядильного, ткацкого и отделочного современного производства и в домашних условиях. Ткацкие переплетения. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические.

Натуральные волокна животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон. Виды и свойства тканей из химических волокон. Виды нетканых материалов из химических волокон.

Кожа и её свойства. Области применения кожи как конструкционного материала.

Чертёж и выкройка швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Определение размеров фигуры человека. Определение размеров швейного изделия. Расположение конструктивных линий фигуры. Снятие мерок. Особенности построения выкроек различных изделий и их деталей. Правила безопасной работы ножницами. Порядок соединения деталей в сложных изделиях.

Понятие о моделировании одежды. Получение и адаптация выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, из журнала мод, с CD или из Интернета.

Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: переключателя вида строчек, регулятора длины стежка, клавиши шитья назад. Правила безопасной работы на швейной машине.

Организация рабочего места для раскройных работ. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасной работы при раскрое ткани.

Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя, стежками предохранение срезов от осыпания – ручное обметывание.

Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — машинное обметывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами).

Оборудование для влажно-тепловой обработки (ВТО) ткани. Правила выполнения ВТО. Основные операции ВТО.

Практическая деятельность

Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани. Изучение свойств тканей из хлопка, льна и волокон животного происхождения. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон. Определение вида тканей по сырьевому составу и изучение их свойств.

Снятие мерок и изготовление выкройки проектного изделия. Изготовление выкроек для образцов ручных и машинных работ. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Моделирование выкройки проектного изделия. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Упражнение на швейной машине.

Работы по настройке и регулированию механизмов и систем швейной машины.

Уход за швейной машиной: чистка и смазка, замена иглы. Устранение дефектов машинной строчки.

Раскладка выкроек на ткани. Раскрой швейного изделия.

Изготовление образцов для иллюстрации ручных и машинных работ.

Проведение влажно-тепловых работ.

Обработка проектного изделия по индивидуальному плану.

Модуль 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии

Теоретические сведения

Работа и энергия. Виды энергии. Механическая энергия.

Методы и средства получения механической энергии. Взаимное преобразование потенциальной и кинетической энергии. Энергия волн. Применение кинетической и потенциальной энергии в практике. Аккумуляторы механической энергии.

Тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Аккумуляция тепловой энергии

Энергия магнитного поля и её применение.

Электрическая энергия. Способы получения и источники электрической энергии. Электрические аккумуляторы. Электроприёмники, электрические цепи их подключения. Схемы электрических цепей. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии и работу.

Энергия магнитного поля и энергия электромагнитного поля и их применение.

Химическая энергия. Превращение химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Области применения химической энергии.

Ядерная и термоядерная энергии. Неуправляемые реакции деления и синтеза. Управляемая ядерная реакция и ядерный реактор. Проекты термоядерных реакторов. Перспективы ядерной энергетики. *Практическая деятельность*

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения механической энергии в Интернете и справочной литературе.

Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление и испытание маятника Максвелла. Изготовление игрушки «йо-йо».

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения тепловой энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии в Интернете и справочной литературе.

Опыты с магнитным, электрическим и электромагнитным полем.

Сборка и испытание электрических цепей с источником постоянного тока.

Опыты по осуществлению экзотермических и эндотермических реакций.

Изготовление модели простейшего гальванического элемента.

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии в Интернете и справочной литературе.

Подготовка иллюстрированных рефератов по теме и подготовка презентация с помощью ИКТ.

Ознакомление с разботкой радиометра и дозиметра.

Модуль 7. Технологии получения, обработки и использования информации

Теоретические сведения

Информация и ее виды. Объективная и субъективная информация. Характеристика видов информации в зависимости от органов чувств.

Способы отображения информации. Знаки символы, образы и реальные объекты как средства отображения информации. Технологии записи и представления информации разными средствами.

Технологии получения информации. Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования.

Технологии записи и хранения информации. Запоминание как метод записи информации. Средства и методы записи знаковой и символьной, и образной информации, аудиоинформации, видеоинформации. Компьютер как средство получения, обработки и записи информации. Коммуникационные технологии. Сущность коммуникации, её структура и характеристики. Средства и методы коммуникации.

Практическая деятельность

Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение опыта по оценке потери механической энергии в маятнике Максвелла.

Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности.

Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации.

Представление, запись информации и обработка информации с помощью компьютера.

Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

Модуль 8. Социальные технологии

Теоретические сведения

Сущность социальных технологий. Человек как объект социальных технологий. Основные свойства личности человека. Потребности и их иерархия.

Виды социальных технологий. Технологии общения.

Образовательные технологии. Медицинские технологии. Социокультурные технологии.

Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение.

Рынок и его сущность. Маркетинг как вид социальной технологии. Спрос и его характеристики.

Потребительная и меновая стоимость товара.

Деньги. Методы и средства стимулирования сбыта.

Бизнес и предпринимательство. Отличительные особенности предпринимательской деятельности. Понятие о бизнес-плане.

Технологии менеджмента. Понятие менеджмента. Средства и методы управления людьми.

Контракт как средство регулирования трудовых отношений в менеджменте.

Практическая деятельность

Тесты по оценке свойств личности.

Составление и обоснование перечня личных потребностей, их иерархическое построение.

Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий.

Составление вопросников, анкет и тестов для контроля знаний по учебным предметам. Проведение анкетирования и обработка результатов.

Составление вопросников для выявления требований к качеству конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

Анализ позиций простого бизнес-плана и бизнес-проекта.

Деловая игра «Приём на работу». Анализ типового трудового контракта.

Модуль 9. Технологии обработки пищевых продуктов

Теоретические сведения

Понятия «санитария» и «гигиена». Правила санитарии и гигиены перед началом работы, при приготовлении пищи.

Правила безопасной работы при пользовании электрическими плитами и электроприборами, газовыми плитами, при работе с ножом, кипящими жидкостями и приспособлениями.

Питание как физиологическая потребность. Состав пищевых продуктов. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека.

Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах.

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Кулинарная классификация овощей. Питательная ценность фруктов. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки.

Технология приготовления блюд из сырых овощей (фруктов).

Виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления блюд из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов.

Виды круп, применяемых в питании человека. Технология приготовления крупяных каш. Требования к качеству рассыпчатых, вязких и жидких каш. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Требования к качеству готовых блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. Расчёт расхода круп и макаронных изделий с учетом объема приготовления.

Значение молока в питании человека. Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Требования к качеству молочных готовых блюд.

Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы.

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса, включая мясо птицы. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса.

Виды сладких блюд и напитков: компоты, кисели, желе, муссы, суфле. Их значение в питании человека. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу.

Сервировка сладкого стола. Набор столового белья, приборов и посуды. Подача кондитерских изделий и сладких блюд. Составление букета из конфет и печенья.

Практическая деятельность

Приготовление и оформление бутербродов. Приготовление горячих напитков (чай, кофе, какао). Соблюдение правил безопасного труда при работе ножом и с горячей жидкостью.

Приготовление и оформление блюд из сырых и варёных овощей и фруктов.

Определение свежести яиц. Приготовление блюд из яиц.

Приготовление и оформление блюд из круп или макаронных изделий.

Исследование каш и макаронных изделий быстрого приготовления.

Приготовление блюд из творога. Сравнительный анализ коровьего и козьего молока.

Приготовление блюда из рыбы или морепродуктов.

Сервировка стола.

Модуль 10. Технологии растениеводства.

Теоретические сведения

Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Технологии вегетативного размножения культурных растений. Методика (технология) проведения полевого опыта и фенологических наблюдений.

Основные виды дикорастущих растений, используемых человеком. Предназначение дикорастущих растений в жизни человека. Технологии заготовки сырья дикорастущих растений. Технологии переработки и применения сырья дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Объекты биотехнологии. Биотехнологии в промышленности. Биотехнологии в сельском хозяйстве. Биотехнологии в медицине. Биотехнологии в пищевой промышленности. Ознакомление с понятием «генная (генетическая) инженерия».

Востребованные профессии в сфере агротехнологии на рынке труда Удмуртской Республики.

Практическая деятельность

Определение основных групп культурных растений.

Визуальная диагностика недостатка элементов питания культурных растений. Освоение способов и методов вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур. Проведение фенологических наблюдений за комнатными растениями.

Освоение способов подготовки почвы для выращивания комнатных растений, рассады овощных культур в условиях школьного кабинета. Определение чистоты и всхожести семян. Освоение способов подготовки семян к посеву на примере комнатных или овощных культур. Освоение основных способов посева/посадки комнатных или овощных культурных растений в условиях школьного кабинета. Составление графика агротехнологических приёмов ухода за культурными растениями. Освоение способов хранения овощей и фруктов.

Определение основных видов дикорастущих растений, используемых человеком. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений на примере растений своего региона. Освоение способов переработки сырья дикорастущих растений (чай, настои, отвары и др.).

Изучение с помощью микроскопа основных объектов биотехнологии. Освоение технологических операций получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

Модуль 11. Технологии животноводства.

Теоретические сведения

Животные организмы как объект технологии. Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Классификация животных организмов как объекта технологии.

Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними.

Кормление животных как элемент технологии их преобразования в интересах человека. Принципы кормления животных. Экономические показатели кормления и выращивания сельскохозяйственных животных.

Разведение животных и ветеринарная защита как элементы технологий преобразования животных организмов. Породы животных, их создание. Возможности создания животных организмов: понятие о клонировании.

Экологические проблемы.

Характеристика профессий в области животноводства.

Востребованные профессии сфере животноводства на рынке труда Удмуртской Республики. *Практическая деятельность*

Сбор информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классификация этих потребностей.

Описание технологии разведения домашних животных на примере своей семьи, семей своих друзей, зоопарка.

Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей.

Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Бездомные животные как проблема своего микрорайона.

Составление рационов для домашних животных в семье, организация их кормления.

Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек и собак в клубах.

Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с основными ветеринарными документами для домашних животных.

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология», по блокам содержания Современные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;

производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области; осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;

готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких

как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.; планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования; применять базовые принципы управления проектами; следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты; в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

проводить оценку и испытание полученного продукта;

проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний; анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда; проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:

определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,

изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования,

модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта,

встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку,

изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке; проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:

модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике), разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,

разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора; выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования; выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

Выпускник получит возможность научиться: модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации; оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу; характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития; разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда; анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;

анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития; характеризовать группы предприятий региона проживания;

получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.

По годам обучения результаты структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

5 класс

По завершении учебного года обучающийся: ***Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):***

соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;

использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению); разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;

организует и поддерживает порядок на рабочем месте;

применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;

осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета; осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;

осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов; читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц; читает элементарные эскизы, схемы;

выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;

характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);

характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);

характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);

применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля); выполняет разметку плоского изделия на заготовке;

осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции; конструирует модель по заданному прототипу; строит простые механизмы;

имеет опыт проведения испытания, анализа продукта; получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта; классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия; характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;

может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности; применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

Читает элементарные чертежи;

выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов; анализирует формообразование промышленных изделий;

выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации); применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);

характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;

получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);

получил опыт соединения деталей методом пайки;

получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;

проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия; строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;

получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);

применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта; может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;

проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;

характеризует свойства металлических конструкционных материалов;

характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);

характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);

применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента; имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции): может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем; умеет разделять технологический процесс на последовательность действий; получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;

получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия; разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;

следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике; выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей; характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;

может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.); может охарактеризовать основы рационального питания. **Предметные результаты:**

выполняет элементарные технологические расчеты;

называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;

получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;

создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение,

технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.); анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем; использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности; выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков; применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности; может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем; объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы; конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов; знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем; характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов); применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ; характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов; характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов; имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде; характеризует основные технологии производства продуктов питания; получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания. **Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):** использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей; самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения; использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта; получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки): организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;

разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия; может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;

называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;

называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;

получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;

получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике; перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации; описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей; составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту; создает модель, адекватную практической задаче; проводит оценку и испытание полученного продукта;

осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей; производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме; производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности; производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности; различает типы автоматических и автоматизированных систем;

получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.; объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления; объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;

применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;

получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;

характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);

характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;

отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;

называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами; характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокompозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними; называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);

объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества; приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;

называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания); характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»; получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы; имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

Модуль Современные и перспективные технологии (8ч) изучается в форме сетевого взаимодействия с использованием оборудования мобильного технопарка Кванториум.

Программа реализуется с использованием оборудования Центра Точка Роста

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Разделы и темы программы	Количество часов по классам			
	5	6	7	8
Модуль «Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности.»	8	6	6	4
Сущность творчества и проектной деятельности. Этапы проектной деятельности	2	2		
Метод фокальных объектов			2	

Дизайн при проектировании. Экономическая оценка проекта, презентация и реклама.				2
<i>Кейс « Объект из будущего» Разработка бизнес-плана.</i>	4	2	2	2
<i>1.Формирование идеи.</i>				
<i>2.Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)</i>	2	2	2	
Модуль «Основы производства»	8	6	6	5
Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера)	2			
Производство и труд как его основа. Воздействие производств на окружающую среду.		2		
Современные средства труда. Продукт и средства труда. Стандарты производства			2	2
Современные средства контроля качества				1
Механизация, автоматизация и роботизация современного производства				1

Транспорт на производстве.				1
<i>1.3.Создание прототипа объекта промышленного дизайна</i>	2	2	2	
<i>1.4 Урок рисования (способы передачи объема, светотень)</i>	4	2	2	
Модуль «Современные и перспективные технологии»	8 2/6	10 4/6	8 2/6	3

Сущность технологии в производстве. Виды технологий. Характеристика разных производств.	2			
Признаки технологий. Технологическая документация.		2		
Технологическая культура производства и культура труда			2	
Общая классификация технологий. Отраслевые технологии		2		1
Технологии современного производства. Характеристика учреждений профессионального образования УР				1
Перспективные технологии XXI века				1
<i>Кейс «Пенал»</i> <i>1.Анализ формообразования промышленного изделия</i>	2	2	2	
<i>2. Натуральные зарисовки промышленного изделия</i> <i>3 Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия</i>	4	4	4	
Модуль «Элементы техники и машин»	6 4/2	6 4/2	4 2/2	5
Техника и её классификация. Технический рисунок, эскиз, и чертеж.	2			
Классификация машин по своему назначению: энергетические, рабочие и информационные.	2			
Технические системы и их рабочие органы.		2		

Конструкционные составляющие технических систем.		2		
Машины и двигатели. Воздушные и гидравлические двигатели.			1	
Тепловые двигатели: паровые, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели.			0,5	
Электрические двигатели.			0,5	

Органы управления и системы управления техникой				1
Механизация и автоматизация современного производства. Автоматизированные производства УР.				1
Автоматы, роботы и робототехника.				1
Роботизация современного производства. Перспективные профессии в сфере высокотехнологичных автоматизированных производств.				1
Направления современных разработок в области робототехники.				1
<i>Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия</i>	2	2	2	
Модуль «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»	14 10/4	12 8/4	10 6/4	6
Виды конструкционных материалов и их свойства.	6			

Виды и особенности свойств текстильных материалов. Натуральные ткани.	2			
Графическая документация.	2			
Технологии ручной механической обработки и соединения деталей из различных конструкционных материалов.		4		
Технологии ручной обработки текстильных материалов.		4		
Производство материалов (древесные материалы, металлы, искусственные материалы).			2	
Производственные технологии механической обработки конструкционных материалов резанием и методами пластического формирования материалов.			2	
Физико-химические и термические обработки материалов.			2	
Технологии термической обработки материалов				1
Электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов.				1
Технологии обработки жидкостей и газов.				1
Технологии производства синтетических искусственных материалов.				1
Научно-технические технологии и перспективные технологии				2

XXI в.				
--------	--	--	--	--

<i>Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога</i>	2	2	2	
<i>Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией</i>	2	2	2	
Модуль «Технологии получения, преобразования и использования энергии»	3	2	2	1
Работа и энергия. Виды энергии	1			
Механическая энергия. Энергия волн	2			
Технология получения, преобразования и использования тепловой энергии.		1		
Передача и аккумуляция тепловой энергии.		1		
Технология получения, применения энергии магнитного поля, энергетической энергии.			2	
Технология получения и использования химической энергии.				0.5
Технология получения и использования ядерной и термоядерной энергии				0.5
Модуль «Технологии получения, обработки и использования информации»	4	2	2	2
Информация и её виды	2			

Каналы восприятия информации человеком	2			
Способы и средства отображения информации.		2		
Источники и каналы информации.			1	
Методы, средства получения новой информации (наблюдения, опыты, эксперименты).			1	1
Современные технологии записи и хранения информации				0.5
Коммуникационные технологии и связь				0.5
Модуль «Социальные технологии»	4	2	2	2
Сущность и особенности социальных технологий. Характеристика личности человека.	2			
Содержание социальных технологий	2			

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации.		2		
Методы сбора информации в социальных технологиях. Технология проведения социологического опроса.			2	
Рынок и маркетинг. Исследование рынка.				1

Особенности предпринимательской деятельности				0.5
Технологии менеджмента. Трудовой договор.				0.5
Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов»	6	6	12	4
Основы рационального питания	2			
Технологии обработки овощей и фруктов	4			
Технологии обработки молока и молочных продуктов		2		
Технологии производства и использования круп, бобовых и макаронных изделий		4		
Технологии приготовления мучных и кондитерских изделий.			8	
Технологии обработки рыбы и морепродуктов			4	
Мясо птицы и животных. Технологии тепловой обработки мяса птицы и животных.				3
Рацион питания современного человека.				1
Модуль «Технологии растениеводства»	4	14	14	1
Культурные растения и их классификация	2	10	10	

Агротехнологии. Востребованные профессии в сфере агротехнологии на рынке труда УР.	2		2	
Дикорастущие растения, используемые человеком. Технологии использования дикорастущих растений.		4		
Технологии разведения и использования грибов. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.			2	
Микроорганизмы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зеленых водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.				0.5
Технологии клеточной и генной инженерии. Технологии клонального размножения растений.				0.5
Модуль «Технологии животноводства»	4	2	2	1

Животные как объект технологий для удовлетворения потребностей человека. Животные на службе человека. Характеристика профессий в области животноводства.	4			
Основные технологии животноводства. Содержание животных.		2		
Кормление различных видов животных. Востребованные профессии сфере животноводства на рынке труда УР.			2	
Разведение животных. Получение продукции животноводства.				0.5
Заболевания животных и их предупреждение. Экологические проблемы животноводства.				0.5
ИТОГО	68	68	68	34

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 5 класс

№ урока в течении года/ № урока в разделе	Тема урока	Цель урока	Домашнее задание
Модуль «Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности.» (8ч)			
1-2/1-2	Правила поведения в кабинете технологии. Сущность творчества и проектной деятельности. Этапы проектной деятельности	Дать понятие о проекте, как форме представления результатов творчества, этапах творчества.	&2.1
3-4/3-4	Кейс «Объект из будущего» Разработка бизнес плана	Научить решению творческой задачи через кейс, разработать бизнес-план	читать записи
5-6/5-6	Формирование идеи	Провести «мозговой штурм», определиться с идеей проекта	читать записи
7-8/7-8	<i>Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)</i>	Научить способам рисования: перспективы, линий, штриховки. Выполнить рисунки.	закончить рисунок
Модуль «Основы производства» (8ч)			
9-10/1-2	Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера)	Дать понятие о техносфере и сфере природы, как среды обитания человека.	&1.1
11-12/3-4	<i>Создание прототипа объекта промышленного дизайна</i>	Научить выполнять прототип объекта промышленного дизайна по выбору.	читать записи
13-16/5-8	<i>Урок рисования (способы передачи объема, светотень)</i>	Научить применять при рисовании технического рисунка объема,	закончить рисунок

		светотени.	
Модуль «Современные и перспективные технологии» (8ч)			
17-18/1-2	Сущность технологии в производстве. Виды технологий. Характеристика разных производств.	Дать понятие о технологии, как совокупности средств и методов производства, классификации технологий. Выявить отличительные признаки от ремесленного способа деятельности.	&3.1
19-20/3-4	<i>Кейс «Пенал» Анализ формообразования промышленного изделия</i>	Дать понятие о функциональном назначении промышленных изделий: о связи функции и формы в промышленном дизайне. Научить делать анализ формообразования на примере школьного пенала.	читать записи

21-22/5-6	<i>Натуральные зарисовки промышленного изделия</i>	Выполнить эскиз пенала на бумаге формата А4	закончить чертеж
23-24/7-8	<i>Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия</i>	Изготовление макета пенала из бумаги, используя собственный замысел по улучшению промышленного изделия	повторить пройденный материал

Модуль «Элементы техники и машин» (6ч)

25-26/1-2	1.Техника и её классификация. Технический рисунок, эскиз, и чертеж.	Дать понятие техники, как форме деятельности и средстве труда. Научить выполнению технического рисунка, эскиза и чертежа.	&4.1
27-28/3-4	2.Классификация машин по своему назначению:энергетические, рабочие и информационные.	Дать понятие о классификации машин и характеристиках их классов.	&4.2
29-30/5-6	<i>Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия</i>	Роботы в технике, выполнить модель робота из набора LEGO	читать записи

Модуль «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов» (14ч)

31-32/1-2	Виды конструкционных материалов и их свойства. Виды и особенности свойств текстильных материалов. Натуральные ткани.	Дать понятие о видах конструкционных материалов, способах получения и свойствах натуральных волокон. Научить распознавать натуральные ткани растительного происхождения.	&5.1
33-34/3-4	Графическая документация.	Научить выполнять чертеж швейного изделия в М1:4	&7.2
35-42/5-12	<i>Создание действующего прототипа изделия, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога</i>	Научить моделированию фартука. Разработать собственную модель фартука.	читать записи

43-44/ 13-14	<i>Испытание прототипа. Внесение изменений. Презентация проекта перед аудиторией</i>	Научить технологии обработки фартука на швейной машине. Демонстрация моделей перед аудиторией.	читать записи
Модуль «Технологии получения, преобразования и использования энергии» (2ч)			
45-46/1-2	Работа и энергия. Виды энергии. Механическая энергия. Энергия волн	Дать понятие о работе и энергии, видах энергии, энергии волн. Выполнить механическую игрушку и провести опыты по получению механической энергии	&10.2
Модуль «Технологии получения, обработки и использования информации» (4ч)			
47-48/1-2	Информация и её виды	Дать понятие об информации и ее видах.	&11.2
49-50/3-4	Каналы восприятия информации человеком	Научить способам передачи информации разными средствами. Передать сообщение товарищу разными способами.	читать записи
Модуль «Социальные технологии» (4ч)			
51-52/1-2	Сущность и особенности социальных технологий. Характеристика личности человека.	Дать понятие о сущности социальных технологий, характеристиках личности человека. Провести анкетирование.	&15.1
53-54/3-4	Содержание социальных технологий	Научить видам общения в группе. Провести игру « Мы общаемся» на конкретных ситуациях	&15.3
Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов» (6ч)			
55-56/1-2	Основы рационального питания	Дать понятие о «кулинарии» и «гигиене», ПТБ при приготовлении пищи, составе пищевых продуктов, пирамиде питания.	&8.1
57-60/3-6	Технологии обработки овощей и фруктов	Научить технологии обработки сырых овощей. Приготовить салата из сырых овощей	&9.1
Модуль «Технологии растениеводства» (4ч)			
61-62/1-2	Культурные растения и их классификация	Дать понятие об общей характеристике и классификации культурных растений. Экскурсия на школьный цветник и огород.	&12.1
63-64/3-4	Агротехнологии. Востребованные профессии в сфере агротехнологии на рынке труда УР.	Дать понятие об агротехнологии, а также применении дикорастущих растений в жизни человека. Профессии в агропромышленности. Анкета «Мои интересы и способности»	&12.3

Модуль «Технологии животноводства» (4ч)			
65-68/1-4	Животные как объект технологий для удовлетворения потребностей человека. Животные на службе человека. Характеристика профессий в области животноводства.	Познакомить с классификацией животных организмов, как объекта технологий. Провести «Мозговой штурм» на тему, как животные удовлетворяют потребности человека?	&13.1

Календарно – тематическое планирование 6 класс

№ урока в течении года/ № урока в разделе	Тема урока	Цель урока	Домашнее задание
	Модуль «Технологии растениеводства» 14 часов		
1-10/1-10	Культурные растения и их классификация	Правила техники безопасности на уроках. Познакомить с классификацией культурных растений.	
11-14/11-14	Дикорастущие растения, используемые человеком. Технология использования дикорастущих растений	Познакомить с видами дикорастущих растений, используемых человеком.	&11.1-11.5
	Модуль «Технологии животноводства» 2 часа		
15-16/1-2	Основные технологии животноводства. Содержание животных.	Познакомить с технологиями животноводства, содержания животных	&12.1-12.2
	Модуль «Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности» 6 часов		
17-18/ 1-2	Правила поведения в кабинете технологии. Сущность творчества и проектной деятельности. Этапы проектной деятельности.	Закрепить жизненный цикл проекта, как форме представления результатов творчества, этапах творчества.	&1.1-1.6
19-20/3-4	Кейс «Объект из будущего» Разработка бизнес плана	Научить решению творческой задачи через кейс, разработать бизнес-план	читать записи
21-22/5-6	Формирование идеи	Провести «мозговой штурм», определиться с идеей проекта	читать записи
	Модуль «Основы производства» 6 часов		
23-24/1-2	Производство и труд как его основа. Воздействие производств на	Дать понятие о производстве и труде. Объяснить о вреде производства на	&2.1-2.10

	окружающую среду.	окружающую среду	
25-26/3-4	<i>Создание прототипа объекта промышленного дизайна</i>	Научить выполнять прототип объекта промышленного дизайна по выбору.	
27-28/5-6	<i>Урок рисования (способы передачи объема, светотень)</i>	Научить применять при рисовании технического рисунка объема, светотени.	закончить рисунок
Модуль «Современные и перспективные технологии» 10 часов			
29-30/1-2	Признаки технологий. Технологическая документация.	Дать понятие о признаках технологий. Познакомить с правилами оформления технологической документации	& 3.1
31-32/3-4	Общая классификация технологий. Отраслевые технологии	Познакомить с общей классификацией технологий, отраслевыми технологиями	&3.2-3.3
33-34/ 5-6	<i>Кейс «Пенал» Анализ формообразования промышленного изделия</i>	Дать понятие о функциональном назначении промышленных изделий: о связи функции и формы в промышленном дизайне. Научить делать анализ формообразования на примере школьного пенала.	читать записи
35-36/ 7-8	<i>Натуральные зарисовки промышленного изделия</i>	Выполнить эскиз пенала на бумаге формата А4	закончить чертеж
37-38/ 9-10	<i>Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия</i>	Изготовление макета пенала из бумаги, используя собственный замысел по улучшению промышленного изделия	повторить пройденный материал
Модуль «Элементы техники и машин» 6 часов			
39-40/ 1-2	Технические системы и их рабочие органы	Дать понятие о технических системах и их рабочих органах	&4.1-4.2
41-42/3-4	Конструкционные составляющие технических систем.	Рассказать о конструктивных составляющих систем	&4.3-4.5
43-44/5-6	<i>Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия</i>	Роботы в технике, выполнить модель робота из набора LEGO	читать записи
Модуль «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов» 12 часов			
45-48/1-4	Технологии ручной механической обработки и соединения деталей из различных конструктивных материалов.	Научить выполнению изделия с применением различных механических видов обработки	&5.1-5.3
49-52/5-8	Технологии ручной обработки текстильных материалов.	Научить выполнению изделия из текстильных материалов	&5.4-5.5
53-54/9-10	<i>Создание действующего прототипа изделия, имеющего</i>	Научить моделированию фартука. Разработать собственную модель	читать записи

	<i>принципиальные отличия от существующего аналога</i>	фартука.	и
55-56/ 11-12	<i>Испытание прототипа. Внесение изменений. Презентация проекта перед аудиторией</i>	Научить технологии обработки фартука на швейной машине. Демонстрация моделей перед аудиторией.	читать записи
Модуль «Технологии получения, преобразования и использования энергии» 2 часа			
57-58/1-2	Технология получения, преобразования и использования тепловой энергии. Передача и аккумулялирование тепловой энергии.	Дать понятие о получении и преобразовании и использовании тепловой энергии.	&9.1-9.5
Модуль «Технологии получения, обработки и использования информации» 2 часа			
59 - 60/1-2	Способы и средства отображения информации.	Познакомить с со способами и средствами отображения информации	&10.1-10.4
Модуль «Социальные технологии» 2 часа			
61-62/1-2	Виды социальных технологий. Технологии коммуникации.	Дать понятие о видах социальных технологий, технологии коммуникации	&13.1-13.3
Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов» 6 часов			
63-64/1-2	Технологии обработки молока и молочных продуктов	Познакомить с технологиями обработки молока и молочных продуктов. Приготовление блюда из молочных продуктов	&8.1-8.3
65-68/3-6	Технологии производства и использования круп, бобовых и макаронных изделий	Научить приготовлению блюда из крупы	&8.4-8.6

Календарно – тематическое планирование 7 класс

№ урока в течении года/ № урока в разделе	Тема урока	Цель урока	Домашнее задание
Модуль «Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности» 6 часов			
1-2/ 1-2	Правила поведения в кабинете технологии. Сущность творчества и проектной деятельности. Этапы проектной деятельности	Закрепить жизненный цикл проекта, как форме представления результатов творчества, этапах творчества.	&1-2
3-4/3-4	Метод фокальных объектов		&1.3-1.4
5-6/5-6	Кейс «Объект из будущего» Разработка бизнес плана Формирование идеи. <i>Урок рисования</i>	Научить решению творческой задачи через кейс, разработать бизнес-план. Провести «мозговой штурм», определиться с идеей проекта	читать записи

Модуль «Основы производства» 6 часов			
7-8/1-2	Современные средства труда. Продукт и средства труда. Стандарты производства	Дать понятие о современных средствах труда, продукте труда, стандартах производства	&2.1-2.2
9-10/3-4	<i>Создание прототипа объекта промышленного дизайна</i>	Научить выполнять прототип объекта промышленного дизайна по выбору.	&2.3
11-12/ 5-6	<i>Урок рисования (способы передачи объема, светотень)</i>	Научить применять при рисовании технического рисунка объема, светотени.	закончить рисунок
Модуль «Современные и перспективные технологии» 8 часов			
13-14/1-2	Технологическая культура производства и культура труда	Дать понятие о технологической культуре и культуре труда	&3.1-3.3
15-16/ 3-4	<i>Кейс «Пенал» Анализ формообразования промышленного изделия</i>	Дать понятие о функциональном назначении промышленных изделия: о связи функции и формы в промышленном дизайне. Научить делать анализ формообразования на примере школьного пенала.	читать записи
17-18/ 5-6	<i>Натуральные зарисовки промышленного изделия</i>	Выполнить эскиз пенала на бумаге формата А4	закончить чертеж
19-20/ 7-8	<i>Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия</i>	Изготовление макета пенала из бумаги, используя собственный замысел по улучшению промышленного изделия	повторить пройденный материал
Модуль «Элементы техники и машин» 4 часа			
21-22/1-2	Машины и двигатели. Воздушные и гидравлические двигатели. Тепловые двигатели: паровые, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели. Электрические двигатели.	Дать понятие о машинах и двигателях, о их разновидностях.	&4.1-4.7
23-24/3-4	<i>Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия</i>	Роботы в технике, выполнить модель робота из набора LEGO	читать записи
Модуль «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов» 10 часов			
25-26/1-2	Производство материалов (древесные материалы, металлы, искусственные материалы).	Дать понятие о различных материалах.	&5.1-5.2
27-28/3-4	Производственные технологии механической обработки конструкционных материалов резанием и методами пластического формирования материалов.	Познакомить с производственными технологиями конструкционных материалов.	&5.3-5.4
29-30/5-6	Физико-химические и термические обработки материалов.	Познакомить с физико-химическими и термическими	&5.8

		способами обработки материалов	
31-32/7-8	<i>Создание действующего прототипа изделия, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога</i>	Отливка свечей из парафина Изготовление мыла Изделие из полимерной глины	читать записи
33-34/ 9-10	<i>Испытание прототипа. Внесение изменений. Презентация проекта перед аудиторией</i>	Презентация своего изделия перед аудиторией	читать записи
Модуль «Технологии получения, преобразования и использования энергии» 2 часа			
35-36/1-2	Технология получения, применения энергии магнитного поля, энергетической энергии.	Познакомить со способами получения энергии.	&8.1-8.4
Модуль «Технологии получения, обработки и использования информации» 2 часа			
37-38/1-2	Источники и каналы информации. Методы, средства получения новой информации (наблюдения, опыты, эксперименты).	Научить выполнять фильм о нашем классе	&9.1-9.4
Модуль «Социальные технологии» 2 часа			
39-40/1-2	Методы сбора информации в социальных технологиях. Технология проведения социологического опроса.	Научить проводить социологический опрос	&12.1-12.3
Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов» 12 часов			
41-48/ 1-8	Технологии приготовления мучных и кондитерских изделий.	Научить приготовлению рулета из бисквитного теста. Приготовление блюда из заварного теста Приготовление блюда из слоеного теста	&6.1-6.3
49-52/ 9-12	Технологии обработки рыбы и морепродуктов	Научить разделке рыбы. Приготовление блюда из рыбы или морепродуктов	&7.1-7.3
Модуль «Технологии растениеводства» 14 часов			
53-62/ 1-10	ПТБ на уроках. Культурные растения и их классификация	Дать понятие о классификации культурных растений.	
63-64/ 11-12	Агротехнологии. Востребованные профессии в сфере агротехнологии на рынке труда УР	Познакомить с профессиями в сфере агротехнологии на рынке труда УР	Читать записи
65-66/ 13-14	Технологии разведения и использования грибов. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов	Познакомить со способами разведения и использования грибов. Провести заочную экскурсию в лес и определить съедобные и ядовитые грибы	&10.1-10.5
Модуль 11. Технологии животноводства 2 час			
67-68/1-2	Кормление различных видов	Практическое занятие по	&11.1-11.3

	животных. Востребованные профессии сфере животноводства на рынке труда УР.	кормлению цыплят. Познакомить с профессиями с-х на рынке труда в УР	
--	---	--	--

Календарно – тематическое планирование 8 класс

№ урока в течении года/ № урока в разделе	Тема урока	Цель урока	Домашнее задание
Модуль 1. Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности. 4 часа			
1-2/ 1-2	Правила поведения в кабинете технологии. Дизайн при проектировании. Экономическая оценка проекта, презентация и реклама.	Закрепить жизненный цикл проекта, как форме представления результатов творчества, этапах творчества.	&1.1-1.3
3-4/3-4	Кейс « Объект из будущего» Разработка бизнес-плана Формирование идеи	Научить решению творческой задачи через кейс, разработать бизнес-план	читать записи
Модуль 2. Основы производства 5 часов			
5-6/1-2	Современные средства труда. Продукт и средства труда. Стандарты производства	Дать понятие о современных средствах труда, продуктах труда, стандартах производства	&2.1
7/3	Современные средства контроля качества	Рассказать о современных средствах контроля качества	&2.4
8/4	Механизация, автоматизация и роботизация современного производства	Дать понятие о механизации, автоматизации и роботизации современного производства	Читать записи
9/6	Транспорт на производстве	Рассказать о транспорте на производстве	Читать записи
Модуль 3. Современные и перспективные технологии 3 часа			
10/1	Общая классификация технологий. Отраслевые технологии	Познакомить с общей классификацией технологий, отраслевых технологиях	&3.1
11/2	Технологии современного производства. Характеристика учреждений профессионального образования УР	Познакомить с учреждениями профессионального образования УР	&3.2-3.3
12/3	Перспективные технологии XXI века	Рассказать о перспективных технологиях 21 века	&3.4
Модуль 4. Элементы техники и машин 5 часов			

13/1	Органы управления и системы управления техникой	Дать понятие о системах и органах управления техникой	& 4.1
14/2	Механизация и автоматизация современного производства. Автоматизированные производства УР.	Познакомить с автоматизированными производствами УР. Виртуальная экскурсия.	&4.2
15/3	Автоматы, роботы и робототехника.	Познакомить со автоматами, роботами на производстве.	&4.3
16/4	Роботизация современного производства. Перспективные профессии в сфере высокотехнологичных автоматизированных производств.	Провести виртуальную экскурсию. Познакомить с перспективными профессиями на производстве.	&4.4
17/5	Направления современных разработок в области робототехники.	Познакомить с современными разработками в области робототехники	&4.5

Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 6 часов

18/1	Технологии термической обработки материалов	Познакомить с технологиями термической обработки материалов	&5.1-5.4
19/2	Электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов.	Познакомить с электрохимической, ультразвуковой обработкой материалов.	&5.5-5.8
20/3	Технологии обработки жидкостей и газов.	Дать понятие об обработке жидкостей и газов	&5.9
21/4	Технологии производства синтетических искусственных материалов.	Познакомить с технологией производства синтетических искусственных материалов	Читать записи
22-23/5-6	Научные технологии и перспективные технологии XXI в.	Дать понятие о научных технологиях и перспективных технологиях XXI в.	Читать записи

Модуль 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии 1 час

24/1	Технология получения и использования химической энергии. Технология получения и использования ядерной и термоядерной энергии	Дать понятие о получении и использовании химической энергии.	&7.1-7.2
------	--	--	----------

Модуль 7. Технологии получения, обработки и использования информации 2 часа

25/1	Методы, средства получения новой информации (наблюдения, опыты, эксперименты).	Дать понятие о средствах получения новой информации	&8.1
26/2	Современные технологии записи и хранения информации. Коммуникационные технологии и	Познакомить с технологиями записи и хранения информации	&8.2-8.3

	связь		
Модуль 8. Социальные технологии 2 часа			
27/1	Рынок и маркетинг. Исследование рынка.	Провести экскурсию в магазин с целью исследования рынка	&11.1-11.3
28/2	Особенности предпринимательской деятельности. Технологии менеджмента. Трудовой договор.	Научить проводить собеседование.	&11.4-11.5
Модуль 9. Технологии обработки пищевых продуктов 4 часа			
29-30/1-2	Мясо птицы и животных. Технологии тепловой обработки мяса птицы и животных.	Познакомить со способами тепловой обработки мяса птицы и животных	&6.1
31-32/3-4	Рацион питания современного человека.	Научить составлять меню для школьника	&6.2
Модуль 10. Технологии растениеводства 1 час			
33/1	Микроорганизмы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зеленых водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях. Технологии клеточной и генной инженерии. Технологии клонального размножения растений.	Рассказать о микроорганизмах в биотехнологиях, технологиях клеточной и генной инженерии	&9.1-9.4
Модуль «Технологии животноводства» 1 час			
34/1	Разведение животных. Получение продукции животноводства. Заболевания животных и их предупреждение. Экологические проблемы животноводства.	Дать понятие о разведении животных, получении продуктов животноводства.	&10.1-10.2

Контрольно – измерительные материалы

Специфика предметной области «Технология» предполагает организацию учебного процесса путём включения в него системной проектной деятельности обучающихся, в которой основные акценты смещаются с механического овладения умениями и навыками в сторону сознательного и творческого использования приёмов и технологий при решении проблемных задач в практической деятельности.

В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования подчёркивается значимость проектной и исследовательской деятельности для развития у обучающихся универсальных учебных действий, достижения личностных, предметных и метапредметных результатов изучения предметной области «Технология», овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий.

Оборудование «Точек роста» включает инновационные инструменты для проектирования объектов обучения и овладения навыками выполнения технологических операций. Это способствует организации проектной деятельности на уроках технологии, обеспечивая развитие гибких компетенций и социальную активность обучающихся в режиме сотрудничества и сотворчества.

Критерии оценки проектной работы разрабатываются образовательным учреждением в зависимости от целей и задач проектной деятельности на конкретном этапе образования. Приведём один из вариантов бланка критериев оценки творческих и/или проектных работ.

Критерии оценивания творческих и/или проектных работ

ФИО обучающегося		
Класс		
Тема		
№	Критерий	Оценка (в баллах)
I	Содержание работы — max 12 баллов	
1.	Тип работы	1 — реферативная работа 2 — работа носит исследовательский характер/содержит элементы исследования
2.	Использование знаний вне школьной программы	1 — использованы знания школьной программы 2 — использованы знания за рамками школьной программы
3.	Структура проекта: введение, постановка проблемы, решение, выводы	1 — в работе присутствует большинство структурных элементов 2 — работа чётко структурирована
4.	Актуальность темы	1 — тема традиционна 2 — работа строится вокруг новой темы и новых идей
5.	Полнота раскрытия основных разделов работы. Последовательное, доказательное, грамотное изложение материала	1 — не достаточно полно раскрыты разделы работы, есть замечания к изложению материала 2 — проблема полностью раскрыта, замечаний к изложению материала нет
6.	Качество оформления работы	1 — работа оформлена аккуратно, описание чётко, понятно, грамотно 2 — работа оформлена творчески, применены приёмы и средства, повышающие презентабельность работы, описание чётко, понятно, грамотно

№	Критерий	Оценка (в баллах)
II	Представление проекта — max 12 баллов	
1.	Презентация проекта	1 — текст работы зачитывается 2 — о работе рассказывает, но не объяснена суть работы 3 — о работе рассказывает, суть работы объяснена 4 — о работе рассказывает, суть работы объяснена, умело работает с иллюстративным материалом

2.	Качество ответов на вопросы	<p>1 — не может чётко ответить на большинство вопросов</p> <p>2 — аргументировано отвечает на большинство вопросов</p>
3.	Использование демонстрационного материала (электронной или другой презентации)	<p>1 — представленный демонстрационный материал не используется в докладе</p> <p>2 — представленный демонстрационный материал используется в докладе</p> <p>3 — представленный демонстрационный материал используется в докладе, автор прекрасно ориентируется в нём</p>
4.	Оформление демонстрационного материала (электронной или другой презентации)	<p>1 — представлен плохо оформленный демонстрационный материал, содержащий множество ошибок</p> <p>2 — демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть отдельные недочёты</p> <p>3 — к демонстрационному материалу нет претензий</p>

Итого — max 24 балла