**Рабочая программа по технологии 5-6 класс.**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»**

|  |
| --- |
| **Личностные** |
| Проявление познавательных интересов и творческой активности.  Проявление трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности.   Бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.  Проявление к рациональному ведению домашнего хозяйства |
| **Метапредметные** |
| Планирование процесса познавательной деятельности.  Проявление ответственного отношения к выбору питания, соответствующего нормам здорового образа жизни.  Определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.  Проявление аргументированная защита в устной или письменной форме результатов своей деятельности.  Самостоятельное выполнение различных творческих работ по созданию оригинальных изделий декоративно-прикладного искусства.  Выбор различных источников информации для решения познавательных и коммуникативных задач.  Выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную или социальную значимость.  Использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость.  Согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками.  Объективная оценка своего вклада в решение общих задач коллектива.  Соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой. |
| **Предметные** |
| В познавательной сфере:  Проявление рационального использования учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда.  Проявление оценки технологических свойств материалов и областей их применения.  Проявление ориентации в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда.  Проявление владения алгоритмами и методами решения технических и технологических задач.  Распознавание видов инструментов, приспособлений и оборудования и их технологических возможностей.  В трудовой сфере:  Проявление планирования технологического процесса и процесса труда.  Организация рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда.  Подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии.  Подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов.  Планирование последовательности операций и составление технологической карты.  Выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений.  Определение качества сырья и пищевых продуктов органолептическими и лабораторными методами.  Формирование ответственного отношения к сохранению своего здоровья.  Составление меню для подростка, отвечающего требованию сохранения здоровья.  Соблюдение безопасных приемов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены.  Соблюдение трудовой и технологической дисциплины.  В мотивационной сфере:  Оценка своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности.  Проявить согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательно-трудовой деятельности.  Осознание ответственности за качество результатов труда.  Проявить экологическую культуру при обосновании объекта труда и выполнении работ.  Проявить стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.  В эстетической сфере:  Дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ.  Проявление моделирования художественного оформления объекта труда и оптимальное планирование работ.  Разработка вариантов рекламы выполненного объекта или результатов труда.  Проявление эстетического и рационального оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда.  Проявление рационального выбора рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды.  В коммуникативной сфере:  Проявлять умение быть лидером и рядовым членом коллектива.  Проявлять формирование рабочей группы с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива.  Публичная презентация и защита идеи, варианта изделия, выбранной технологии и др..  Разрабатывать варианты рекламных образов, слоганов и лейблов.  В физиолого-психологической  сфере:  Развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.  Достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций. |

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

**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 требующегося 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.*

**Содержание учебного предмета «Технология»**

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это предметная область, обеспечивающая интеграцию знаний из областей естественнонаучных дисциплин, отражающая в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и аспекты материальной культуры. Она направлена на овладение обучающимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, соответствующих потребностям развития общества. В рамках предметной области «Технология» происходит знакомство с миром технологий и способами их применения в общественном производстве.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате.

Предметная область «Технология» направлена на развитие гибких компетенций как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие человека в рабочем процессе и высокую производительность, в первую очередь таких, как коммуникация, креативность, командное решение проектных задач (коллаборация), критическое мышление.

В соответствии с целями содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов.

Применение модульной структуры обеспечивает возможность вариативного освоения образовательных модулей и их разбиение на части с целью освоения модуля в рамках различных классов для формирования рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития в регионе.

Задачей образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях. Одним из наиболее эффективных инструментов для продуктивного освоения и обеспечения связи между частями модулей является кейс-метод — техника обучения, использующая описание реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Метод направлен на изучение обучающимися жизненной ситуации, оценку и анализ сути проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего из них для дальнейшей реализации. Кейсы основываются на реальных фактических ситуациях или на материалах, максимально приближенных к реальной ситуации.

1. **Модуль «Робототехника»:**включает в себя содержание, касающееся изучения видов и конструкций роботов и освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы.

1. **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**: включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания.

Понятия «санитария» и «гигиена». Правила санитарии и гигиены перед

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

Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Технология приготовления бутербродов.

Виды горячих напитков (чай, кофе, какао). Сорта чая и кофе. Технология приготовления горячих напитков. Современные приборы и способы приготовления чая и кофе.

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.

Использование яиц в кулинарии. Технология приготовления различных блюд из яиц.

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.

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.

* **Модуль «Конструирование и моделирование одежды»:**

включает в себя классификацию 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.

Правила безопасной работы ножницами. 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 выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку, заправка верхней и нижней ниток, выведение нижней нитки наверх. Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Уход за швейной машиной. Организация рабочего места для раскройных работ.

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

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

Современные направления моды. Типовые фигуры и размерные признаки. Мерки, необходимые для построения основы чертежа швейного изделия прямоугольной формы. Правила снятия мерок. Роль конструирования в выполнении основных требований к одежде. Системы конструирования одежды. Краткая характеристика расчетно – графической системы конструирования. Последовательность построения чертежей основы швейных изделий по своим меркам. Расчетные формулы, необходимые для построения чертежей основы швейных изделий. Графика, черчение. Чертёж и выкройка швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки.

Композиция в одежде, зрительные иллюзии в одежде.  Способы моделирования.  Выбор ткани и художественной отделки изделия. Выбор модели с учетом особенностей фигуры. Выбор модели изделия из журнала мод с учетом индивидуальных особенностей фигуры. Способы копирования выкройки из журналов. Проверка основных размеров выкройки по своим меркам и коррекция чертежа выкройки.

Поиск в Интернете современных моделей швейных изделий, построение выкроек, раскладка выкроек на ткани и расчет количества ткани на изделие с применением компьютерных программ. Критерии качества кроя. Правила безопасной работы при раскрое ткани.

1. **Модуль «Автоматизированные технологии»:**направлен на развитие базовых компетенций в области автоматических и автоматизированных систем, освоение навыков по проектированию, моделированию, конструированию и созданию действующих моделей автоматических и автоматизированных систем различных типов.
2. **Модуль «Производство и технологии»:**включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.
3. **Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»**включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Класс** | **Модуль** | **Кол-во часов** |
| 1. | 5 класс | Производство и технологии | 12 |
| Технология обработки материалов и пищевых продуктов | 18 |
| Робототехника | 16 |
| Конструирование и моделирование одежды | 22 |
| Всего | | | 68 |