|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**  **«Средняя общеобразовательная школа № 54».**   |  |  | | --- | --- | | Принято  Педагогическим советом школы  Протокол № 1 от 31.08.2020г. | Утверждаю  Директор школы №54  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Г. Гришина  Приказ № 162 от 31.08.2020г. |   **Рабочая программа**  **по (предмету) технология**  Класс 6  Всего часов на учебный год 68  Количество часов в неделю 2  Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;  с Примерной основной образовательной программой основного общего образования (протокол от 8 апреля 2015г. №1/15);  с редакцией протокола N 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию.  Учитель:  Фамилия Семенова  Имя Светлана  Отчество Рашитовна  Категория высшая  Стаж работы 13 лет   |  |  | | --- | --- | |  |  |   г. Оренбург  2020 – 2021учебный год  **Содержание рабочей программы:** | | |
| 1. | Планируемые результаты освоения учебного предмета. | - 3 |
| 2. | Содержание учебного предмета. | - 8 |
| 3. | Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы. | - 11 |
|  |  |  |

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

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

- формирование технологической культуры и культуры труда;

- формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;

- адаптивность к изменению технологического уклада;

- осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы "природа - общество - человек";

- овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

- овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертеж);

- применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;

- формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);

- формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета "Технология" учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

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 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.*

По годам обучения результаты могут быть 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).

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.

**2. Содержание учебного предмета.**

Современные технологии и перспективы их развития. Материальные технологии.

Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника.

Производственные технологии.

Автоматизация производства.. (Легкой\тяжелой промыщленности).

Технологии получения материалов.

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Управление в современном производстве.

Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии содержания жилья.

Технологии в повседневной жизни. Технологии содержания жилья.

Технологии в повседневной жизни. Технологии содержания жилья.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.

Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей.

Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции/механизма.. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций.. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей.

*Робототехника и среда конструирования.*

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью.

*Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) - моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.*

Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления - на выбор образовательной организации).

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Автоматизированное производство на предприятиях региона.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и/или сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.

1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел и тема** | **Кол-во часов** | **Дата** |
|  | Современные технологии и перспективы их развития. Материальные технологии. | 1 |  |
|  | Современные технологии и перспективы их развития. Материальные технологии. | 1 |  |
|  | Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. | 1 |  |
|  | Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. | 1 |  |
|  | Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. | 1 |  |
|  | Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. | 1 |  |
|  | Производственные технологии. | 1 |  |
|  | Производственные технологии. | 1 |  |
|  | Автоматизация производства.. (Легкой\тяжелой промыщленности). | 1 |  |
|  | Автоматизация производства.. (Легкой\тяжелой промыщленности). | 1 |  |
|  | Технологии получения материалов. | 1 |  |
|  | Технологии получения материалов. | 1 |  |
|  | Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. | 1 |  |
|  | Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. | 1 |  |
|  | Управление в современном производстве. | 1 |  |
|  | Управление в современном производстве. | 1 |  |
|  | Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. | 1 |  |
|  | Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. | 1 |  |
|  | Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей. | 1 |  |
|  | Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей. | 1 |  |
|  | Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей. | 1 |  |
|  | Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей. | 1 |  |
|  | Технологии в повседневной жизни. Технологии содержания жилья. | 1 |  |
|  | Технологии в повседневной жизни. Технологии содержания жилья. | 1 |  |
|  | Технологии в повседневной жизни. Технологии содержания жилья. | 1 |  |
|  | Технологии в повседневной жизни. Технологии содержания жилья. | 1 |  |
|  | Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. | 1 |  |
|  | Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. | 1 |  |
|  | Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания). | 1 |  |
|  | Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания). | 1 |  |
|  | Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания). | 1 |  |
|  | Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания). | 1 |  |
|  | Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания). | 1 |  |
|  | Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания). | 1 |  |
|  | Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся | 1 |  |
|  | Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся | 1 |  |
|  | Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. | 1 |  |
|  | Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. | 1 |  |
|  | Метод дизайн-мышления. | 1 |  |
|  | Алгоритмы и способы изучения потребностей. | 1 |  |
|  | Методы проектирования, конструирования, моделирования. | 1 |  |
|  | Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. | 1 |  |
|  | Порядок действий по сборке конструкции/механизма.. Способы соединения деталей. | 1 |  |
|  | Технологический узел. Понятие модели. | 1 |  |
|  | Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Конструкции. | 1 |  |
|  | Основные характеристики конструкций.. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование.  *Робототехника и среда конструирования.* | 1 |  |
|  | Опыт проектирования, конструирования, моделирования. | 1 |  |
|  | Опыт проектирования, конструирования, моделирования. | 1 |  |
|  | Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. | 1 |  |
|  | Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью. | 1 |  |
|  | *Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) - моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.* | 1 |  |
|  | *Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) - моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.* | 1 |  |
|  | Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления - на выбор образовательной организации). | 1 |  |
|  | Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления - на выбор образовательной организации). | 1 |  |
|  | Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. | 1 |  |
|  | Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. | 1 |  |
|  | Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. | 1 |  |
|  | Автоматизированное производство на предприятиях региона. | 1 |  |
|  | Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. | 1 |  |
|  | Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. | 1 |  |
|  | Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. | 1 |  |
|  | Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. | 1 |  |
|  | Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). | 1 |  |
|  | Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и/или сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). | 1 |  |
|  | Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации. | 1 |  |
|  | Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации. | 1 |  |
|  | Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. | 1 |  |
|  | Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. | 1 |  |