

Аннотация к рабочей программе
по технологии
5-9 класс

Программа по технологии для 5-9 классов разработана в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- с рекомендациями Примерной программы основного общего образования по технологии (учебное пособие для общеобразовательных организаций / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семенова - М.: Просвещение, 2018);
- с общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды» (Саакян С.Г., Рыжов М.В. - М.: Просвещение, 2019);
- с общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование» (Кузнецова И.А. - М.: Просвещение, 2019);
- с рекомендациями рабочей программы основного общего образования по предмету «Технология» «Геоинформационные технологии» (Быстров А.Ю., Фоминых А.А. - М.: Просвещение, 2019).

Рабочая программа рассчитана на 272 часа на 5 лет

5 класс - 68 ч, по 2 часа в неделю

6 класс - 68 ч, по 2 часа в неделю

7 класс - 68 ч, по 2 часа в неделю

8 класс - 34 ч, по 1 часу в неделю

9 класс - 34 ч, по 1 часу в неделю

Учебно-методический комплекс:

1. Технология: учеб. для общеобразоват. организаций / (В. М. Казакевич и др.); под ред. В.М. Казакевича. - М.: Просвещение, 2019 - 176 стр.
2. «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»/ Саакян С.Г., Рыжов М.В. - М.: Просвещение, 2019
3. «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование»/ Кузнецова И.А. - М.: Просвещение, 2019
4. «Геоинформационные технологии»/ Быстров А.Ю., Фоминых А.А. - М.: Просвещение, 2019

Цель программы: практико-ориентированное общеобразовательное развитие обучающихся, формирование интереса к техническим видам творчества, освоение спектра Hard- и Soft-компетенций, популяризации инженерных специальностей, развития конструктивного мышления.

Задачи:

- ознакомить учащихся с законами и закономерностями, техникой и технологическими процессами доминирующих сфер созидательной и преобразовательной деятельности человека;
- синергетически увязать в практической деятельности всё то, что учащиеся получили на уроках технологии и других предметов по предметно-преобразующей деятельности;
- включить учащихся 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 базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;

- сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
- сформировать базовые навыки создания презентаций;
- сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.
- сформировать творчески активную личность, решающую постоянно усложняющиеся технические и технологические задачи.

Место учебного предмета:

Рабочая программа рассчитана на 4 года 136 часов.

| класс | Количество часов в неделю | Общее количество |
|--------------|---------------------------|------------------|
| 5 класс | 2 часа | 68 часов |
| 6 класс | 2 часа | 68 часов |
| 7 класс | 2 часа | 68 часов |
| 8 класс | 1 час | 34 часа |
| 9 класс | 1 час | 34 часа |
| Всего | 8 часов | 272 часа |

Содержание учебного предмета «Технология» в 5-9 классах:

5 класс (68 ч)

| Темы, входящие в разделы программы | Количество часов | Тематическое планирование |
|---|------------------|--|
| 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности. | 2 | Проектная деятельность. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Что такое творчество. |
| 2. Производство. | 4 | Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства. |
| 3. Технология. | 4 | Понятие технологии. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Технологический процесс, его параметры. Классификация производств и технологий. |
| 4. Техника. | 3 | Что такое техника. Инструменты и механизмы. Технические устройства |
| | | |

| | | |
|---|----------|---|
| <p>5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.</p> | <p>8</p> | <p>Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы. Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.</p> |
| <p>6. Технологии обработки пищевых продуктов.</p> | <p>7</p> | <p>Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.</p> |
| <p>7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.</p> | <p>6</p> | <p>Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии.</p> |
| <p>8. Технология получения, обработки и использования информации.</p> | <p>4</p> | <p>Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации. Современные информационные технологии.</p> |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| 9. Технологии растениеводства. | 4 | Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними. |
| 10. Животный мир в техносфере. | 7 | Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные - помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки. Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. |
| 11. Социальные технологии. | 4 | Человек как объект технологии. Потребности людей. Иерархия потребностей. Развитие потребностей и развитие технологий. Содержание социальных технологий |
| 12. Кейс «Объект будущего» | 3 | Методики формирования идей нового продукта. Карты ассоциаций. Методика проверки идей нового продукта. |
| | 2 | Техника дизайн-скетчинга (перспектива, линия, штриховка). Презентация идеи продукта. |
| | 2 | Создание прототипа объекта промышленного дизайна. Презентация проекта. |

| | | |
|------------------|---|---|
| 13. Кейс «Пенал» | 2 | Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования промышленного изделия. |
| | 1 | Натурные зарисовки промышленного изделия. |
| | 1 | Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. |
| | 2 | Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона. |
| | 1 | Испытание прототипа. |
| | 1 | Демонстрация решений кейса. |

6 класс (68 ч)

| Темы, входящие в разделы программы | Количество часов | Тематическое планирование |
|--|------------------|---|
| 1. Основные этапы творческой проектной деятельности. | 7 | Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов. |
| 2. Производство. | 8 | Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда. Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда. |
| 3. Технология. | 3 | Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация. |
| 4. Техника. | 5 | Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах |

| | | |
|--|---|---|
| 5. Технологии ручной обработки материалов. | 4 | Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. |
| 6. Технологии соединения и отделки деталей изделия. | 6 | Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов. |
| 7. Технологии производства и обработки пищевых продуктов. | 4 | Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур и макаронных изделий. |
| 8. Технологии получения, преобразования и использования энергии. | 5 | Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии. |
| 9. Технология получения, обработки и использования информации. | 4 | Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации. |
| 10. Технологии растениеводства. | 5 | Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды. |

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| 11. Технологии животноводства. | 2 | Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции. |
| 12. Социальные технологии. | 3 | Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации. |
| 13. Кейс «Космическая станция» | 1 | Создание эскиза объёмно-пространственной композиции. |
| | 3 | Урок 3D-моделирования (Fusion 360). |
| | 3 | Создание объёмно-пространственной композиции в программе Fusion 360. |
| | 1 | Основы визуализации в программе Fusion 360. |
| 14. Кейс «Как это устроено» | 1 | Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия. |
| | 1 | Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия |
| | 1 | Фотофиксация элементов промышленного изделия |
| | 1 | Презентация проекта. |

7 класс (68 ч)

| Темы, входящие в разделы программы | Количество часов | Тематическое планирование |
|---|------------------|---|
| 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности. | 6 | Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов. Мозговой штурм. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте. |
| 2. Производство. | 4 | Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии. Кабинет и мастерская. |

| | | |
|--|---|--|
| 3. Технология. | 4 | Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда. Кабинет и мастерская. |
| 4. Техника. | 8 | Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели. Кабинет и мастерская. |
| 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. | 9 | Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство искусственных и синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов. Кабинет и мастерская. |
| 6. Технологии приготовления мучных изделий. | 4 | Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. |
| 7. Технологии получения и обработки рыбы и морепродуктов. | 5 | Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы. |
| 8. Технологии получения, преобразования и использования энергии. | 5 | Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Кабинет и мастерская. |
| 9. Технология получения, обработки и использования информации. | 5 | Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации. Кабинет и мастерская. |

| | | |
|--|---|---|
| 10. Технологии растениеводства. | 6 | Грибы, их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки грибов. Кабинет и мастерская. |
| 11. Кормление животных как основа технологии их выращивания и преобразования в интересах человека. | 4 | Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным. Кабинет и пришкольный участок. |
| 12. Социальные технологии | 8 | Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью. Защита проектов. Кабинет и мастерская. |

8 класс (34 ч)

| Темы, входящие в разделы программы | Количество часов | Тематическое планирование |
|---|------------------|---|
| 1. Методы и средства проектной деятельности. | 4 | Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций. Практическая работа. |
| 2. Основы производства. Продукт труда и контроль качества производства. | 4 | Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда. Кабинет и мастерская. |
| 3. Классификация технологий. | 5 | Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий. Кабинет и мастерская. |
| 4. Техника. | 4 | Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства. |

| | | |
|--|---|--|
| 5. Технологии обработки и использования пищевых продуктов. | 3 | Мясо птицы. Мясо животных. Кабинет и мастерская. |
| 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии. Химическая энергия. | 2 | Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ. |
| 7. Технология обработки информации. Технологии записи и хранения информации. | 4 | Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации. Практическая работа. |
| 8. Технологии растениеводства. Микроорганизмы в сельскохозяйственном производстве. | 2 | Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. |
| 9. Социальные технологии. Маркетинг. | 6 | Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка. Практическая работа. |

9 класс (34 ч)

| Темы, входящие в разделы программы | Количество часов | Тематическое планирование |
|---|------------------|--|
| 1. Методы и средства проектной деятельности. | 2 | Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана. |
| 2. Основы производства. Средства транспортирования продуктов труда. | 2 | Транспортные средства в процессе производства. Особенности транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ. |
| 3. Технология. | 2 | Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века. |

| | | |
|--|---|---|
| 4. Техника. | 3 | Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники. |
| 5. Технологии производства и применения синтетических материалов и искусственной кожи. | 4 | Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды. |
| 6. Технологии обработки и использования пищевых продуктов. | 3 | Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека. Составление сбалансированного меню. |
| 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии. Ядерная и термоядерная энергия. | 3 | Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия. |
| 8. Технология обработки информации. Технология записи и хранения информации. | 4 | Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации. Игра-исследование. |
| 9. Технология растениеводства. Клеточная и генная инженерия. | 4 | Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии. |
| 10. Технологии животноводства. | 1 | Заболевания животных и их предупреждение. |
| 11. Социальные технологии. Менеджмент. | 6 | Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте. |