Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Харцызская средняя школа №5»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании МО  Протокол от «\_\_»\_\_ 2024г.№1  Руководитель МО  -------------С.И.Жовтобрюх | СОГЛАСОВАНО  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А.Минченко  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор ГБОУ «СШ №5»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В.Эллерт  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г.  М.П. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по труду (технологии)

основного общего образования

для 7 класса (2 подгруппа)

Рабочую программу составила:

Жовтобрюх Светлана Ивановна

учитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2024-2025 учебный год

**Структура рабочей программы**

1. Пояснительная записка

2. Планируемые результаты

3. Содержание учебного предмета, курса, модуля и.т.д.

4. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

обучающихся и планируемыми образовательными результатами изучения разделов

5. Способы оценки достижения учащимися планируемых результатов

6. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения

1. **Пояснительная записка**

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющим направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной целью освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по учебному предмету «Труд (технология)» – освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках отведенных на учебный предмет часов.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

1. **Планируемые результаты**

Изучение содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1. патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и ученых;

1. гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

1. эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

1. ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

1. формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

1. трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учетом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

1. экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

***Познавательные универсальные учебные действия***

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путем изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближенными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учетом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов

преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс ее достижения.

Умения принятия себя и других:

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

***Коммуникативные универсальные учебные действия***

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных

и электрифицированных инструментов и оборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

*ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ*

***Модуль «Производство и технологии»***

К концу обучения в **7 классе**:

приводить примеры развития технологий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремесла России;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

**Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

К концу обучения в **7 классе**:

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертеж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчеты по чертежам;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**Модуль «3^-моделирование, прототипирование, макетирование»**

К концу обучения в **7 классе**:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развертку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

**Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

К концу обучения в **7 классе**:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

выбирать текстильные материалы для изделий с учетом их свойств;

самостоятельно выполнять чертеж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

**Модуль «Робототехника»**

К концу обучения в **7 классе**:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

1. **Содержание учебного предмета, курса, модуля**

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

**Модуль «Производство и технологии»**

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремесла. Народные ремесла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

**Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

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

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

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

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развертки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трехмерными моделями и последующей распечатки их разверток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

**Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки

конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлажденная, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертеж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

**Модуль «Робототехника»**

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

1. **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся и планируемыми образовательными результатами изучения разделов**

**Вариант 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модули** | **Количество часов по классам** | | | | | | | | | | **Итого** |
| ***5 класс*** | | ***6 класс*** | | ***7 класс*** | | ***8 класс*** | | ***9 класс*** | |
| ***Подгруппы[[1]](#footnote-1)*** | ***1*** | ***2*** | ***1*** | ***2*** | ***1*** | ***2*** | ***1*** | ***2*** | ***1*** | ***2*** |  |
| **Инвариантные модули** | **68** | | **68** | | **68** | | **34** | | **34** | | **272** |
| Производство и технологии | 4 | | 4 | | **4** | | 4 | | 4 | | 20 |
| Компьютерная графика, черчение | 8 | | 8 | | **8** | | 4 | | 4 | | 32 |
| 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | – | | – | | **10** | | 12 | | 12 | | 34 |
| Технологии обработки материалов, пищевых продуктов  *Технологии обработки конструкционных материалов*  *Технологии обработки пищевых продуктов Технологии обработки текстильных материалов* | 42 | | 42 | | **32** | |  | |  | | 98 |
| 26 | 6 | 26 | 6 | **18** | **6** |
| 10 | 10 | 10 | 10 | **8** | **8** |
| 6 | 26 | 6 | 26 | **6** | **18** |
| Робототехника² | 14 | | 14 | | **14** | | 14 | | 14 | | 88 |
| **Вариативные модули**  **(по выбору ОО)**  *Не более 30% от общего*  *количества часов* |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| Всего | **68** | | **68** | | **68** | | **34** | | **34** | | **272** |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  |

Деление обучающихся на подгруппы необходимо производить в соответствии с актуальными санитарными правилами и нормативами, с учетом интересов обучающихся, специфики образовательной организации. *Подгруппа 1* ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки древесины, металлов и др. *Подгруппа 2* ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки текстильных материалов.

Предметные результаты уточняются в соответствии с расширенным содержанием тематических блоков «Технологии обработки конструкционных материалов» и «Технологии обработки текстильных материалов».

Теоретические сведения каждого тематического блока должны быть изучены всеми обучающимися с целью соблюдения требований ФГОС к единству образовательного пространства, приоритета достижения предметных результатов на базовом уровне.

*²При отсутствии необходимого материально-технического обеспечения содержание модуля «Робототехника» может реализовываться на базе организаций дополнительного образования детей, других организаций, имеющих необходимое оборудование.*

**7 класс 2 подгруппа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета | Количество часов | Программное содержание | Основные виды деятельности обучающихся |
| **Модуль 1. «Производство и технологии»** | | | |  |
| 1.1 | Дизайн и технологии. Мир профессий | 2 | Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий создания изделий, имеющих прикладную и эстетическую ценность.  Промышленная эстетика. Дизайн. История дизайна. Области применения дизайна. Графические средства дизайна. Работа над дизайн-проектом.  Народные ремесла и промыслы России.  Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда. *Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»* | *Аналитическая деятельность:*  – знакомиться с историей развития дизайна;  – характеризовать сферы (направления) дизайна;  – анализировать этапы работы над дизайн-проектом;  – изучать эстетическую ценность промышленных изделий;  – называть и характеризовать народные промыслы и ремесла России;  – характеризовать профессии инженер, дизайнер.  *Практическая деятельность:*  – описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору); |
|  |  |  |  | разрабатывать дизайн-проект изделия, имеющего прикладную и эстетическую ценность |
| 1.2 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 2 | Цифровизация производства. Цифровые технологии и их применение на производстве. Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии. Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.  Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. *Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»* | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать цифровые технологии;  – приводить примеры использования цифровых технологий в производственной деятельности человека;  – различать автоматизацию и цифровизацию производства;  – оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;  – оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий.  *Практическая деятельность:*  – выявлять экологические проблемы;  – описывать применение цифровых технологий на производстве (по выбору) |
| Итого по модулю | | 4 |  |  |
| **Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение»** | | | | |
| 2.1 | Конструкторская документация | 2 | Математические, физические и информационные модели.  Графические модели. Виды графических моделей.  Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы.  Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ. Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа.  Правила чтения сборочных чертежей.  *Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»* | *Аналитическая деятельность:*  – знакомиться с видами моделей;  – анализировать виды графических моделей;  – характеризовать понятие  «конструкторская документация»;  – изучать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;  – различать конструктивные элементы деталей.  *Практическая деятельность:*  – читать сборочные чертежи |
| 2.2 | Системы  автоматизированного проектирования (САПР).  Последовательность построения чертежа в САПР.  Мир профессий | 6 | Применение средств компьютерной графики для построения чертежей. Системы автоматизированного проектирования (САПР) в конструкторской деятельности. Процесс создания конструкторской документации в САПР.  Чертежный редактор.  Типы документов.  Объекты двухмерных построений. | *Аналитическая деятельность*:  – анализировать функции  и инструменты САПР;  – изучать приемы работы  в САПР;  – анализировать последовательность выполнения чертежей  из конструкционных материалов;  – оценивать графические модели;  – характеризовать профессии, |
|  |  |  | Инструменты.  Создание и оформление чертежа. Построение окружности, квадрата, отверстия, осей симметрии.  Использование инструментов «автолиния» и «зеркально отразить». Простановка размеров.  Нанесение штриховки на разрезе. Понятие «ассоциативный чертеж». Правила построения разверток геометрических фигур.  Количественная и качественная  оценка модели. Мир профессий.  Профессии, связанные с 3D-моделированием и макетированием, их востребованность на рынке труда. *Практическая работа «Создание чертежа в САПР». Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе».*  *Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»* | связанные с 3D-моделированием и макетированием.  *Практическая деятельность:*  – создавать чертеж в САПР;  – устанавливать заданный формат  и ориентацию листа;  – заполнять основную надпись;  – строить графические изображения;  – выполнять сборочный чертеж |
| Итого по модулю | | 8 |  |  |
| **Модуль 3. «3В-моделирование, прототипирование, макетирование»** | | | | |
| 3.1 | Модели и 3D- моделирование. Макетирование | 2 | Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. 3D-моделирование, его характерные отличия.  Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования.  *Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»* | *Аналитическая деятельность:*  – называть и характеризовать виды, свойства и назначение моделей;  – называть виды макетов и их назначение;  – изучать материалы и инструменты для макетирования.  *Практическая деятельность:*  – выполнять эскиз макета |
| 3.2 | Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ | 4 | Разработка графической документации.  Макет (по выбору). Разработка развертки, деталей. Определение размеров. Выбор материала, инструментов для выполнения макета. Выполнение развертки, сборка деталей макета.  *Практическая работа «Черчение развертки».* Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ. Графические модели, их виды.  Программы для разработки | *Аналитическая деятельность*:  – изучать виды макетов;  – определять размеры макета, материалы и инструменты;  – анализировать детали  и конструкцию макета;  – определять последовательность сборки макета.  *Практическая деятельность:*  – разрабатывать графическую документацию;  – выполнять развертку макета;  – разрабатывать графическую документацию |
|  |  |  | цифровых трехмерных моделей. Распечатка разверток, деталей макета. Разработка этапов сборки макета.  *Практическая работа*  *«Создание объемной модели макета, развертки»* |  |
| 3.3 | Программа  для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета.  Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью | 4 | Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей. *Практическая работа «Редактирование чертежа модели».* Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Сборка бумажного макета.  Основные приемы макетирования: вырезание, сгибание и склеивание деталей развертки.  Оценка качества макета.  Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.  Профессия макетчик. *Практическая работа «Сборка деталей макета»* | *Аналитическая деятельность*:  – изучать интерфейс программы;  – знакомиться с инструментами программы;  – знакомиться с материалами и инструментами для бумажного макетирования;  – изучать и анализировать основные приемы макетирования;  – характеризовать профессию макетчик.  *Практическая деятельность:*  – редактировать готовые модели  в программе;  – распечатывать развертку модели;  – осваивать приемы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развертки |
| Итого по модулю | | 10 |  |  |
| **Модуль 4. «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»** | | | | |
| 4.1 | Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы | 2 | Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы.  Получение, использование  и свойства современных материалов. Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования. Анализ свойств и выбор материалов для выполнения проекта (древесина, металл, пластмасса и пр.).  *Индивидуальный творческий (учебный) проект*  *«Изделие из конструкционных и поделочных материалов»:* – *определение проблемы, продукта*  *проекта, цели, задач;*  – *анализ ресурсов;*  – *обоснование проекта;*  – *выполнение эскиза проектного изделия;*  – *определение материалов, инструментов;*  – *составление технологической*  *карты проекта* | *Аналитическая деятельность*:  – исследовать и анализировать свойства современных конструкционных материалов;  – выбирать инструменты  и оборудование, необходимые для изготовления проектного изделия;  – выбирать материалы на основе анализа их свойств, необходимые для изготовления проектного изделия;  – изучать приемы механической обработки конструкционных материалов.  *Практическая деятельность*:  – применять технологии механической обработки конструкционных материалов;  – выполнять этапы учебного проекта;  – составлять технологическую карту по выполнению проекта;  – осуществлять изготовление субъективно нового продукта, |
|  | | | | опираясь на общую технологическую схему |
| 4.2 Технологии 2 Виды механической обработки  механической материалов с помощью станков: | | | | *Аналитическая деятельность*:  – изучать технологии механической |
| обработки металлов сверление, точение, фрезерование.  с помощью станков Общая характеристика станков: | | | | обработки металлов с помощью станков; |
| токарные, фрезерные, универсальные, станки с ЧПУ. Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы ручными инструментами и на станках. Соединение металлических деталей. Отделка изделий из металла. Определение материалов для выполнения проекта (древесина, металл, пластмасса и др.).  *Индивидуальный творческий (учебный) проект*  *«Изделие из конструкционных и поделочных материалов»:* - *выполнение проекта*  *по технологической карте* | | | | – характеризовать способы обработки материалов на разных станках;  – определять материалы, инструменты и приспособления для станочной обработки металлов;  – анализировать технологии выполнения изделия.  *Практическая деятельность*:  – осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;  – выполнять проектное изделие по технологической карте;  – организовать рабочее место;  – выполнять уборку рабочего места |
| 4.3 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение  и использование | 1 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.  Способы обработки и отделки изделий из пластмассы и других современных материалов.  Инструменты, правила безопасного использования.  Технологии декоративной отделки изделия.  *Индивидуальный творческий*  *(учебный) проект*  *«Изделие из конструкционных и поделочных материалов»:* - *выполнение проекта*  *по технологической карте* | *Аналитическая деятельность*:  – называть пластмассы и другие современные материалы;  – анализировать свойства современных материалов, возможность применения в быту и на производстве;  – перечислять технологии отделки и декорирования проектного изделия;  – называть и аргументированно объяснять использование  материалов и инструментов.  *Практическая деятельность*:  – выполнять проектное изделие по технологической карте;  – осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого  изделия |
| 4.4 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов.  Мир профессий. Защита проекта | 1 | Оценка себестоимости проектного изделия.  Мир профессий. Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов. | *Аналитическая деятельность*:  – оценивать качество изделия  из конструкционных материалов;  – анализировать результаты проектной деятельности. |
|  |  |  | *Оценка качества изделия*  *из конструкционных материалов.*  *Индивидуальный творческий*  *(учебный) проект*  *«Изделие из конструкционных и поделочных материалов»:* – *подготовка проекта к защите;* – *оценка качества проектного*  *изделия;*  – *самоанализ результатов проектной работы;*  – *защита проекта* | *Практическая деятельность*:  – составлять доклад к защите творческого проекта;  – предъявлять проектное изделие;  – завершать изготовление проектного изделия;  – оформлять паспорт проекта;  – защищать творческий проект |
| 4.5 | Технологии обработки пищевых продуктов.  Рыба и мясо  в питании человека. Мир профессий | 8 | Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлажденная, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.  Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, | *Аналитическая деятельность*:  – называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов;  – определять свежесть рыбы  органолептическими методами;  – определять срок годности рыбных консервов;  – изучать технологии приготовления блюд из рыбы;  – определять качество термической обработки рыбных блюд;  – определять свежесть мяса органолептическими методами;  – изучать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы; |
|  |  |  | свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.  Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.  Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. *Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:*  – *определение этапов командного проекта;*  – *распределение ролей и обязанностей в команде;*  – *определение продукта, проблемы, цели, задач; анализ ресурсов;*  – *обоснование проекта;*  – *выполнение проекта;*  – *подготовка проекта к защите; защита проекта* | – определять качество термической обработки блюд из мяса;  – характеризовать профессии: повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда.  *Практическая деятельность*:  – знать и называть пищевую ценность рыбы, мяса животных, мяса птицы;  – определять качество рыбы, мяса животных, мяса птицы;  – определять этапы командного проекта;  – выполнять обоснование проекта;  – выполнять проект  по разработанным этапам;  – защищать групповой проект |
| 4.6 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда | 16 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.  Виды поясной и плечевой одежды. Моделирование поясной и плечевой одежды.  Чертеж выкроек швейного изделия. | *Аналитическая деятельность*:  – называть виды поясной и плечевой одежды;  – характеризовать конструктивные особенности плечевой и поясной  одежды; |
|  |  |  | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся) | – анализировать свойства тканей и выбирать с учетом эксплуатации изделия (одежды).  *Практическая деятельность*:  – выбирать текстильные материалы для изделий с учетом их эксплуатации;  – выполнять чертежи выкроек швейного изделия |
| 4.7 | Мир профессий. Профессии, связанные  с производством одежды | 2 | Оценка качества изготовления швейного изделия.  Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды | *Аналитическая деятельность*: – называть профессии, связанные с производством одежды.  *Практическая деятельность*: – оценивать качество швейного изделия |
| Итого по модулю | | 32 |  |  |
| **Модуль 5. «Робототехника»** | | | | |
| 5.1 | Промышленные и бытовые роботы | 2 | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование.  Классификация роботов по характеру выполняемых технологических операций, виду производства, виду программы и др. | *Аналитическая деятельность*:  – характеризовать назначение промышленных роботов;  – классифицировать промышленных роботов по основным параметрам;  – классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям, |
|  |  |  | Преимущества применения промышленных роботов на предприятиях.  Взаимодействие роботов.  Бытовые роботы. Назначение, виды.  Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение. Инструменты программирования роботов: интегрированные среды разработки.  *Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования».*  Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.  Виртуальные и реальные исполнители. Конструирование робота.  *Практическая работа «Разработка конструкции робота»* | приспособляемости к внешним условиям и др.;  – приводить примеры интегрированных сред разработки.  *Практическая деятельность*:  – изучать (составлять) схему сборки модели роботов;  – строить цепочки команд  c использованием операторов ввода-вывода;  – осуществлять настройку программы для работы с конкретным контроллером;  – тестировать подключенные устройства;  – загружать программу на робота;  – преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую |
| 5.2 | Алгоритмизация и программирование роботов | 2 | Реализация на языке программирования базовых понятий и алгоритмов, необходимых для дальнейшего программирования управления роботизированных систем: Алгоритмические структуры «Цикл», «Ветвление». *Практическая работа «Составление цепочки команд».* Логические операторы и операторы сравнения.  Применение ветвления в задачах робототехники.  *Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»* | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать готовые программы;  – выделять этапы решения задачи;  – анализировать алгоритмические структуры «Цикл», «Ветвление»;  – анализировать логические операторы и операторы сравнения.  *Практическая деятельность*:  – строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных;  – программировать управление собранными моделями |
| 5.3 | Программирование управления роботизированными моделями | 4 | Виды каналов связи. *Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов*». Дистанционное управление. Каналы связи дистанционного управления.  Механические | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать виды каналов связи;  – анализировать каналы связи дистанционного управления;  – изучать способы проводного и радиоуправления;  – анализировать особенности |
|  |  |  | и электрические каналы связи. *Практическая работа: «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами».*  Взаимодействие нескольких роботов.  *Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы.*  *Выполнение общей задачи»* | взаимодействия нескольких роботов.  *Практическая деятельность:*  – осуществлять управление собранными моделями, определяя системы команд, необходимые для дистанционного управления роботами |
| 5.4 | Основы проектной деятельности.  Учебный проект «Взаимодействие роботов».  Мир профессий | 6 | Мир профессий. Профессии в области робототехники. Групповой проект.  Управление проектами. Команда проекта.  Распределение функций.  Учебный групповой проект по робототехнике.  *Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»:* – *определение этапов проекта;* – *распределение ролей* | *Аналитическая деятельность*:  – называть виды проектов;  – определять проблему, цель, ставить задачи;  – анализировать ресурсы;  – анализировать результаты проектной работы;  – характеризовать профессии в области робототехники.  *Практическая деятельность*: – определять этапы проектной деятельности;  – составлять паспорт проекта;  – разрабатывать проект |
|  |  |  | *и обязанностей в команде;*  – *определение продукта,*  – *проблемы, цели, задач;*  – *обоснование проекта;*  – *анализ ресурсов;*  – *выполнение проекта;*  – *самооценка результатов*  – *проектной деятельности;*  – *защита проекта* | в соответствии с общей схемой;  – реализовывать проект;  – изучать (составлять) схему сборки модели роботов;  – использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности |
| Итого по модулю | | 14 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО  ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 |  |  |

1. **Способы оценки достижения учащимися планируемых результатов**

**Критерии оценивания теоретических знаний** (учитывается использование «технического языка», правильное применение и произношение терминов).

Отметки:

«5»: учащийся полностью усвоил учебный материал; умеет изложить его своими словами; самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

«4»: учащийся в основном усвоил учебный материал; допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

«3»: учащийся не усвоил существенную часть учебного материала; допускает значительные ошибки при его изложении своими словами; затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами; слабо отвечает на дополнительные вопросы.

«2»: учащийся почти не усвоил учебный материал; не может изложить его своими словами; не может подтвердить ответ конкретными примерами; не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

**Критерии оценивания практических работ** (учитываются результаты наблюдения за процессом труда обучающихся, качество изготовленного изделия (детали) и затраты рабочего времени).

Отметки:

«5»: учащийся тщательно спланирован труд и рационально организовано рабочее место; правильно выполнялись приемы труда, самостоятельно и творчески выполнялась работа; изделие изготовлено с учетом установленных требований; полностью соблюдались правила техники безопасности.

«4»: учащимся допущены незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места; в основном правильно выполняются приемы труда; работа выполнялась самостоятельно; норма времени выполнена или не выполнена на 10-15 %; изделие изготовлено с незначительными отклонениями; полностью соблюдались правила техники безопасности.

«3»: имеют место недостатки в планировании труда и организации рабочего места; отдельные приемы труда выполнялись неправильно; самостоятельность в работе была низкой; норма времени не выполнена на 15-20 %; изделие изготовлено с нарушением отдельных требований; не полностью соблюдались правила техники безопасности.

«2»: • имеют место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места; неправильно выполнялись многие приемы труда; самостоятельность в работе почти отсутствовала; норма времени не выполнена на 20-30 %; изделие изготовлено со значительными нарушениями требований; не соблюдались многие правила техники безопасности.

**Организация труда**

Отметки:

«5» ставится, если полностью соблюдались правила трудовой и технологической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд и соблюдался план работы, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила ТБ, отношение к труду добросовестное, к инструментам – бережное, экономное.

«4» ставится, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправились самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила ТБ.

«3» ставится, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, правил ТБ.

«2» ставится, если самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения правил трудовой и технологической дисциплины, ТБ, которые повторялись после замечаний учителя.

**Приемы труда**

Отметки:

«5» ставится, если все приемы труда выполнялись правильно, не было нарушений правил ТБ, установленных для данного вида работ.

«4» ставится, если приемы труда выполнялись в основном правильно, допущенные ошибки исправлялись самостоятельно, не было нарушений правил ТБ.

«3» ставится, если отдельные приемы труда выполнялись неправильно, но ошибки исправлялись после замечаний учителя, допущены незначительные нарушения правил ТБ.

«2» ставится, если неправильно выполнялись многие работы, ошибки повторялись после замечания учителя, неправильные действия привели к травме или поломке инструмента (оборудования).

**Качество изделия** (работы)

Отметки:

«5» ставится, если изделие или другая работа выполнены с учетом установленных требований.

«4» ставится, если изделие выполнено с незначительными отклонениями от заданных требований.

«3» ставится, если изделие выполнено со значительными нарушениями заданных требований.

«2» ставится, если изделие выполнено с грубыми нарушениями заданных требований или допущен брак.

**Критерии оценивания графических заданий и лабораторных работ**.

Отметки:

«5»: учащийся творчески планируется выполнение работы; самостоятельно и полностью используются знания программного материала; правильно и аккуратно выполняется задание; умело используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

«4»: учащийся правильно планируется выполнение работы; самостоятельно используется знания программного материала; в основном правильно и аккуратно выполняется задание; используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

«3»: учащимся допускаются ошибки при планировании выполнения работы; не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала; допускаются ошибки и неаккуратно выполняются задания; затрудняется самостоятельно использовать справочную

«2»: учащийся не может правильно спланировать выполнение работы; не может использовать знания программного материала; допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание; не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

1. **Описание материально- технического и учебно- методического обеспечения Рабочей программы**

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология. 7 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией

Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технология 5-9 классы. Методическое пособие. Казакевич В. М., Молева Г.А. Издательство

"Просвещение"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru>

Дистанционное образование для школьников и детей <https://uchi.ru>

ФОКСФОРД онлайн школа <https://foxford.ru>

ИНФОУРОК <https://infourok-online.ru>

Московская электронная школа <https://www.mos.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Комплект инструментов для санитарно- технических работ

Комплект инструментов для ремонтно-отделочных работ

Комплект оборудования для проведения ручных швейных работ

Комплект оборудования для проведения машинных швейных работ

Сантехнические установочные изделия

Комплект оборудования для проведения кулинарных работ

Комплект бытовых приборов и оборудования для ухода за жилищем, одеждой и обувью

Комплект оборудования и приспособлений для влажно-тепловой обработки

1. [↑](#footnote-ref-1)