МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ

ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ДПО «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ»

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА**

**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

для 5–9 классов организаций общего образования

Приднестровской Молдавской Республики

Тирасполь

2025

**Составители:**

***Жукова В. Н.,*** *ведущий методист кафедры ОД и ДО, учитель технологии высшей квалификационной категории МОУ «Бендерская средняя общеобразовательная школа № 11 им. Ю. А. Гагарина»;*

***Яковишина Т. Л.,*** *заместитель директора по УВР первой квалификационной категории, учитель технологии высшей квалификационной категории МОУ «Тираспольская средняя школа № 9 им. С. А. Крупко»;*

***Четвергова О.Ф,*** *учитель технологии первой квалификационной категории   
МОУ «Тираспольская средняя школа № 9 им. С. А. Крупко»;*

***Горохов Д. В.,*** *учитель технологии высшей квалификационной категории   
МОУ «Дубоссарская русская средняя общеобразовательная школа № 2»;*

***Глаговяк О. А.,*** *учитель технологии высшей квалификационной категории   
МОУ «Рыбницкая русская средняя общеобразовательная школа № 6 с лицейскими классами»;*

***Перстнёва Д. Н.,*** *учитель технологии первой квалификационной категории   
МОУ «Бендерская гимназия № 2»;*

***Цыстарь С. В.,*** *учитель технологии первой квалификационной категории   
МОУ «Бендерская гимназия № 1».*

**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Примерная программа учебного предмета «Труд (технология)» для основного общего образования составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта основного общего образования Приднестровской Молдавской Республики (приказ Министерства просвещения от 20 февраля 2024 г. № 124) на основе Российской Федеральной рабочей программы основного общего образования «Труд (технология)» (для 5–9 классов образовательных организаций) с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 (Москва, 2024 г.) и интеграции республиканского компонента. Программа рассчитана на изучение в течение 5 лет.

Методологической основой построения программы является Государственный образовательный стандарт основного общего образования, который определяет ведущие научные подходы организации процесса ее освоения: деятельностный и компетентностный; фиксирует образовательный результат выпускника основной школы – функциональная грамотность.

Деятельностный подход предполагает специальным образом организованную учебную деятельность обучающегося: постановка и принятие цели, определение системы задач по ее достижению, выбор методов и операций при работе с содержанием, контроль и оценка достижения цели.

Компетентностный подход ориентирует учителя на активное использование практико- ориентированных заданий, демонстрирующих необходимость применения освоенного предметного содержания во внеучебных условиях (жизненных ситуациях).

Программа составлена с учетом принципов: научности, системности, доступности и преемственности, обеспечивает условия для реализации практической направленности учебного предмета, учитывает положения возрастной психологии обучающихся подросткового возраста.

Цель основного общего образования:

1) освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета «Труд (технология)» научных знаний, умений и способов действий, изучение технологий и процессов производства развивает понимание современных технических систем и их применения в различных сферах жизни; освоение различных видов ручной и механизированной обработки материалов, а также навыки работы с инструментами и оборудованием, способствует развитию моторики и координации; участие в проектной деятельности позволяет применять полученные знания на практике, развивая умение планировать, организовывать и реализовывать проекты;

2) освоение элементов научного типа мышления; анализ технологических процессов и конструкций способствует развитию умения выявлять проблемы, искать решения и оценивать результаты; изучение взаимодействия различных элементов технологических систем формирует понимание взаимосвязей и комплексного подхода к решению задач; разработка и реализация собственных проектов стимулирует творческое мышление и способность находить нестандартные решения;

3) формирование видов деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных; работа с различными источниками информации, включая техническую документацию, развивает умение находить, анализировать и применять необходимую информацию; работа в команде при реализации проектов способствует развитию коммуникативных навыков, умения аргументировать свою точку зрения и сотрудничать с другими.

Программа структурирована таким образом, что позволяет вести мониторинг не только предметных результатов, но и метапредметных умений по окончании каждого учебного года. В этих целях раздел «Личностные, метапредметные и предметные результаты» содержит комплекс метапредметных и предметных результатов в разрезе классов освоения программы. 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.

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Цели изучения предмета – формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами достижения целей освоения программы 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.

Развитие содержания учебного предмета «Труд(технология)» основано на линейном принципе, который основан на последовательном и непрерывном расположении отдельных частей её содержания. Они логически связаны между собой. При таком подходе новые знания основываются на уже известном материале.

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.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках отведенных на учебный предмет часов. В этой связи программой предусмотрено на базовом уровне изучение таких модулей, как:

– Производство и технологии;

– Технологии обработки конструкционных материалов;

– Технологии обработки пищевых продуктов;

– Технологии обработки текстильных материалов;

– Робототехника;

– 3D-моделирование, прототипирование. Макетирование;

– Компьютерная графика. Черчение;

– Технология растениеводства.

**Примечание.** 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.

1. **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

**В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с Базисным учебным планом основного общего образования (приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 18.03.2025 № 233) для освоения программы по труду (технология) в 5–7 классах предусмотрено 2 часа в неделю, в 8–9 классах – 1 час в неделю. Всего – 272 часа.

Часовая нагрузка по годам распределена следующим образом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов | |
| В неделю | В год |
| 5 класс | 2 | 68 |
| 6 класс | 2 | 68 |
| 7 класс | 2 | 68 |
| 8 класс | 1 | 34 |
| 9 класс | 1 | 34 |

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

**5 КЛАСС**

**Тематическое распределение часов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Количество часов | |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1 | Производство и технологии | 6 | 6 |
| 2 | Технологии обработки конструкционных материалов | 56 | – |
| 3 | Технологии обработки пищевых продуктов | – | 8 |
| 4 | Технологии обработки текстильных материалов | – | 50 |
| 5 | Робототехника | 6 | 4 |
|  | **ИТОГО** | **68** | **68** |

**Вариант 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во  часов |
| 1 | Производство и технологии | 6 |
| 2 | Технологии обработки конструкционных материалов | 56 |
| 3 | Робототехника | 6 |
|  | **Всего** | **68** |

**Производство и технологии**

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий). Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

Тема «Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий».

Тема «Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники».

*Практическая работа «Анализ технологических операций».*

Тема «Проекты и проектирование. Разработка паспорта учебного проекта».

*Практическая работа «Мини-проект „Разработка паспорта учебного проекта“».*

**Технологии обработки конструкционных материалов**

Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной. Ручной и электрифицированный инструменты для обработки древесины и техника безопасности при работе с ним. Планирование работы по изготовлению изделия. Разметка заготовок из древесины. Пиление древесины столярной ножовкой. Сверление древесины ручным электрифицированным инструментом. Соединение столярных изделий гвоздями и шурупами. Соединение деталей шипами и шкантами. Склеивание древесины. Отделка древесины. Декорирование древесины. Народные промыслы по обработке древесины. Нанесение рисунка на фанеру при помощи копирки. Художественное выпиливание лобзиком и выжигание. Изготовление изделий-сувениров. Контроль и оценка качества изделия из древесины. Требования к изготавливаемому изделию. Мир профессий, связанных с производством и обработкой древесины. Творческая проектная деятельность. Выбор тем и проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Методы поиска информации об изделии и материалах. Экономическая оценка стоимости. Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенный учащимся.

Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа и технического рисунка. Составление учебной инструкционной карты. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка, подгонка деталей изделия. Сборка и отделка изделия. Защита проекта.

**Робототехника**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования. Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

**Вариант 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во  часов |
| 1 | Производство и технологии | 6 |
| 2 | Технологии обработки пищевых продуктов | 8 |
| 3 | Технологии обработки текстильных материалов | 50 |
| 4 | Робототехника | 4 |
|  | **Всего** | **68** |

**Производство и технологии**

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий). Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

Тема «Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий».

Тема «Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники».

*Практическая работа «Анализ технологических операций».*

Тема «Проекты и проектирование. Разработка паспорта учебного проекта».

*Практическая работа «Мини-проект „Разработка паспорта учебного проекта“»*.

**Технологии обработки пищевых продуктов**

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Физиология питания. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность хлеба, яиц и овощей. Технологии обработки овощей, пищевая ценность хлеба. Технологии приготовления блюд из хлеба, яиц и овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

*Практическая работа.* Тема «Организация рабочего места, основное оборудование и инвентарь. Правила техники безопасности на кухне».

*Практическая работа.* Тема «Соблюдение санитарно-гигиенических требований к приготовлению пищи».

*Практическая работа.* Тема «Правильный выбор продуктов и сохранение их свежести и качества».

*Практическая работа.* Тема «Подготовка овощей. Простые формы нарезки овощей. Украшения из овощей и фруктов».

*Практическая работа.* Тема «Способы тепловой обработки пищевых продуктов для приготовления блюд здорового питания с использованием современного оборудования».

*Практическая работа.*Тема «Приготовление салатов из свежих овощей и заправок к ним. Салат „Балканский“, салат „Здоровье“».

*Практическая работа.* Тема «Приготовление винегрета; заправки к салатам».

*Практическая работа.* Тема «Технология приготовления блюд из яиц».

**Технологии обработки текстильных материалов**

Натуральные ткани растительного происхождения.

*Практическая работа «Определение свойств тканей из натуральных растительных волокон».*

Изучение свойств нитей основы и утка.

*Практические работы «Определение в ткани направления нитей основы и утка», «Определение направления долевой нити в ткани».*

Безопасные приемы труда при работе на швейной машине. Заправка верхней нити. Заправка нижней нити. Намотка нитки на шпульку. Выполнение машиной строчки.

*Практическая работа «Упражнения на швейной машине без ниток. Запуск машины и регулировка скорости».*

Выполнение машинных строчек на ткани по намеченным линиям. Регулировка длины стежка.

*Практическая работа «Демонстрация приемов начала и окончания шитья на швейной машине».*

Вышивка – вид декоративно-прикладного творчества народов Приднестровья. Ручные стежки и строчки.

*Практическая работа «Выполнение приемов безузлового закрепления нити. Выполнение простейших швов: „вперед иголку“, „назад иголку“».*

Тамбурный шов в народной вышивке.

*Практическая работа «Перевод рисунка птицы. Выполнение тамбурного шва».*

***Творческая работа*** по теме «Изготовление обереговой куклы».

Снятие мерок и запись результатов измерений.

Построение чертежа фартука в масштабе 1:4.

Построение чертежа фартука в натуральную величину.

Моделирование. Подготовка выкройки к раскрою.

*Практическая работа «Выполнение эскизных зарисовок фартуков из национальных костюмов. Моделирование фартука выбранного фасона».*

Подготовка ткани к раскрою. Раскрой ткани.

Перенос контурных и контрольных линий и точек на детали кроя.

Обработка накладных карманов.

Соединение кармана с нижней частью фартука.

Обработка нижней части фартука.

Обработка пояса. ВТО.

Соединение пояса с нижней частью фартука.

Декоративная отделка изделия.

Контроль и оценка качества готового изделия. Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

Творческое проектирование. Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта.

Сбор и обработка информации для творческого проектирования.

Разработка конструкторско-технологической документации.

Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия.

Мини-маркетинговые исследования.

Защита творческих проектов.

**Робототехника**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования. Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

**Перечень универсальных учебных действий**, которые можно сформировать   
в 5 классе в рамках освоения программы учебного предмета «Труд (технология)»:

*1) универсальные учебные регулятивные действия*:

– самоорганизация:

1. уметь самостоятельно определять цели;
2. осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

– самоконтроль:

1. давать адекватную оценку ситуации;
2. объяснять причины достижения результатов своей деятельности;

– эмоциональный интеллект:

1. понимать мотивы, намерения и эмоции других;
2. управлять собственными эмоциями;

– принятие себя и других:

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

*2) универсальные учебные познавательные действия*:

– базовые логические действия:

1. устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
2. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

– базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
2. формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
3. опытным путём изучать свойства различных материалов;
4. овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения;
5. уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи;

– работа с информацией:

1. понимать различие между данными, информацией и знаниями;

*3) универсальные учебные коммуникативные действия*:

– общение:

1. в ходе обсуждения учебного материала;
2. в ходе публичного представления результатов проектной деятельности;
3. в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

– совместная деятельность:

1. уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
2. уметь распознавать некорректную аргументацию.

**6 КЛАСС**

**Тематическое распределение часов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Количество часов | |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1 | Производство и технологии | 6 | 6 |
| 2 | Технологии обработки конструкционных материалов | 56 | – |
| 3 | Технологии обработки пищевых продуктов | – | 8 |
| 4 | Технологии обработки текстильных материалов | – | 50 |
| 5 | Робототехника | 6 | 4 |
|  | **ИТОГО** | **68** | **68** |

**Вариант 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во  часов |
| 1 | Производство и технологии | 6 |
| 2 | Технологии обработки конструкционных материалов | 56 |
| 3 | Робототехника | 6 |
|  | **Всего** | **68** |

**Производство и технологии**

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения. Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

Тема «Модели и моделирование. Мир профессий».

*Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства».*

Тема «Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий».

*Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов».*

Тема «Основы изобретательской и рационализаторской деятельности».

*Практическая работа* «*Выбор изобретательской задачи».*

**Технологии обработки конструкционных материалов**

Металлы и сплавы. Организация рабочего места для ручной обработки металла. Тонколистовой металл и проволока. Графическое изображение деталей из тонколистового металла и проволоки. Правка и разметка проволоки. Резка, рубка и гибка проволоки. ПТБ. Правка и разметка тонколистового металла. Резание тонколистового металла слесарными ножницами. ПТБ. Гибка тонколистового металла. Технология получения отверстий в заготовках из металла. Приемы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Соединение тонколистового металла с помощью заклепок и фальцевого шва. Виды заклепочных соединений. Сортовой прокат. Виды сортового проката. Способы его получения. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Чертеж детали из сортового проката. Сборочный чертеж. Резание сортового проката слесарной ножовкой. Рубка металла зубилом. Отделка изделий из металла. Народные промыслы по обработке металла. Значение термина «художественный металл». Способы выполнения изделий из металла (чеканка, литье, филигрань, насечка, гравировка). Потребительские и технические требования к качеству готового изделия. Оценка качества изделий из тонколистового металла. Мир профессий, связанных с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др. Творческая проектная деятельность. Выбор тем и проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг.

Методы поиска информации об изделии и материалах. Экономическая оценка стоимости. Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенный учащимся. Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа и технического рисунка.

Составление учебной инструкционной карты. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка, подгонка деталей изделия.

Сборка и отделка изделия. Защита проекта.

**Робототехника**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильных роботов. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Мир профессий. Профессии в области робототехники.

**Вариант 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во часов |
| 1 | Производство и технологии | 6 |
| 2 | Технологии обработки пищевых продуктов | 8 |
| 3 | Технологии обработки текстильных материалов | 50 |
| 4 | Робототехника | 4 |
|  | **Всего** | **68** |

**Производство и технологии**

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения. Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

Тема «Модели и моделирование. Мир профессий».

*Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства».*

Тема «Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий».

*Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов».*

Тема «Основы изобретательской и рационализаторской деятельности».

*Практическая работа* «*Выбор изобретательской задачи».*

**Название модуля. «Технологии обработки пищевых продуктов»**

Физиология питания. Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Блюда из круп и макаронных изделий. Заготовка продуктов. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов. Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Практическая работа «Технология приготовления блюд из круп».

Практическая работа «Технология приготовления блюд из молока и молочных продуктов».

Практическая работа «Приготовление холодных десертов из молочных продуктов».

Практическая работа «Приготовлене макарон твердых сортов».

Практическая работа «Заготовка продуктов на зиму».

**Технологии обработки текстильных материалов**

Натуральные волокна животного происхождения. Свойства шерстяных и шелковых тканей.

*Практическая работа «Распознавание волокон и нитей из хлопка, льна, шелка, шерсти».*

Основы цветовой грамоты. Основные сведения об орнаменте.

*Практическая работа «Построение орнаментальных композиций. Составление из тканей различных цветовых гармоний».*

Изготовление шаблонов для лоскутного шитья.

Техника и приемы лоскутного шитья.

Изготовление изделия в лоскутной технике.

Уход за швейной машиной, ее чистка и смазка.

Замена швейной иглы.

Выполнение швов на швейной машине (настрочной, накладной, расстрочной).

Снятие мерок для построения чертежа поясного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Построение чертежа поясного изделия в масштабе 1:4.

Моделирование поясного изделия.

Построение чертежа поясного изделия в натуральную величину. Подготовка выкройки к раскрою.

Раскладка выкройки и раскрой ткани поясного изделия.

Подготовка изделия к 1 примерке.

Проведение 1 примерки. Исправление дефектов.

Обработка боковых срезов и вытачек на швейной машине.

Обработка верхнего среза изделия.

Обработка нижнего среза изделия.

Отделка и ВТО изделия.

Определение качества готового изделия.

Мелкий ремонт одежды. Замена застежки «Молния».

Творческое проектирование. Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта.

Народные ремесла Приднестровья как профессия.

Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования.

Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия.

Оценка качества проектируемого изделия. Защита творческих проектов.

**Робототехника**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильных роботов. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Мир профессий. Профессии в области робототехники.

**Перечень универсальных учебных действий**, которые можно сформировать   
в 6 классе в рамках освоения программы учебного предмета «Труд (технология)»:

*1) универсальные учебные регулятивные действия*:

– самоорганизация:

1. уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения;
2. уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами;
3. осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.

– самоконтроль:

1. давать адекватную оценку ситуации;
2. объяснять причины достижения/недостижения результатов своей деятельности;

– эмоциональный интеллект:

1. способность ставить себя на место другого человека;
2. понимать мотивы, намерения и эмоции других;
3. управлять собственными эмоциями.

– принятие себя и других:

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

*2) универсальные учебные познавательные действия*:

– базовые логические действия:

1. устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
2. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

– базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
2. формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
3. опытным путём изучать свойства различных материалов;
4. овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения;
5. уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи.

– работа с информацией:

1. понимать различие между данными, информацией и знаниями;
2. владеть начальными навыками работы с «большими данными».

*3) универсальные учебные коммуникативные действия*:

– общение:

1. в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
2. в ходе публичного представления результатов проектной деятельности;
3. в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

– совместная деятельность:

1. уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
2. владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
3. уметь распознавать некорректную аргументацию.

**7 КЛАСС**

**Тематическое распределение часов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Количество часов | |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1 | Производство и технологии | 6 | 6 |
| 2 | 3D-моделирование, прототипирование. Макетирование | 6 | 2 |
| 3 | Технологии обработки конструкционных материалов | 50 | – |
| 4 | Технологии обработки пищевых продуктов | – | 8 |
| 5 | Технологии обработки текстильных материалов | – | 48 |
| 6 | Робототехника | 6 | 4 |
|  | **ИТОГО** | **68** | **68** |

**Вариант 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во  часов |
| 1 | Производство и технологии | 6 |
| 2 | Технологии обработки конструкционных материалов | 56 |
| 3 | Робототехника | 6 |
| 3.3 | Мир профессий. Профессии в области робототехники | 1 |
| 4 | 3D-моделирование, прототипирование. Макетирование | 6 |
|  | **Всего** | **68** |

**Производство и технологии**

Создание технологий как основная задача современной науки. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремесла. Народные ремесла и промыслы Приднестровской Молдавской Республики.

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.

Тема «Дизайн и технологии. Мир профессий».

*Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)».*

Тема «Цифровые технологии на производстве. Управление производством».

*Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»*

Тема: Разработка и внедрение технологий безотходного производства.

*Практическая работа «Создание проектов по вторичному использованию (по выбору)».*

**Технологии обработки конструкционных материалов**

Вводное занятия. Техника безопасности при обработке древесины. Свойства древесины. Технология изготовления шиповых изделий. Виды и способы соединений. Требования к изготавливаемому изделию. Чертеж детали цилиндрической формы. Изготовление деталей цилиндрической формы ручными инструментами. Устройство токарного станка для точения древесины. Подготовка заготовок к точению на токарном станке. ПТБ. Точение наружных цилиндрических поверхностей. Устройство и принцип работы сверлильного станка. ПТБ. Подготовка и управление сверлильным станком. Технологии отделки изделий из древесины. Металлы и сплавы, их механические свойства. Конструкционная сталь. Инструментальная сталь. Термическая обработка углеродной стали. Устройство и назначение токарно-винторезного станка. Токарный резец и его виды. Управление токарно-винторезным станком. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Изделия из металлопроката. Соединение металлических деталей. Виды соединений. Отделка деталей из металла. Виды отделки. Виды пластмасс. Технологии обработки пластических материалов. Выбор тем и проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Методы поиска информации об изделии и материалах. Экономическая оценка стоимости. Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенный учащимся. Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа и технического рисунка. Составление учебной инструкционной карты. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка, подгонка деталей изделия. Сборка и отделка изделия. Защита проекта.

**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.

**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.

**Вариант 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела программы | Кол-во часов |
| 1 | Производство и технологии | 6 |
| 2 | Технологии обработки пищевых продуктов | 8 |
| 3 | Технологии обработки текстильных материалов | 48 |
| 4 | Робототехника | 4 |
| 5 | 3D-моделирование, прототипирование. Макетирование | 2 |
|  | **Всего** | **68** |

**Производство и технологии**

Создание технологий как основная задача современной науки. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремесла. Народные ремесла и промыслы Приднестровской Молдавской Республики.

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.

Тема «Дизайн и технологии. Мир профессий».

*Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)».*

Тема «Цифровые технологии на производстве. Управление производством».

*Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)».*

Тема «Разработка и внедрение технологий безотходного производства».

*Практическая работа «Создание проектов по вторичному использованию (по выбору)».*

**Технологии обработки пищевых продуктов**

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (пресное тесто (для вареников или пельменей), песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто). Заготовка продуктов. Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Практическая работа «Технология приготовления мучных блюд».

Практическая работа «Приготовление пресного теста для вареников или пельменей».

Практическая работа «Приготовление бисквитного теста для рулета».

**Технологии обработки текстильных материалов**

Свойства тканей из искусственных и синтетических волокон. Уход за одеждой из химических волокон.

Назначение и получение зигзагообразной строчки.

Выполнение бельевых машинных швов.

Снятие мерок для построения чертежа плечевого изделия.

Построение чертежа плечевого изделия в масштабе 1:4.

Моделирование плечевого изделия.

Построение чертежа плечевого изделия в натуральную величину. Подготовка выкройки к раскрою.

Подготовка ткани к раскрою. Раскрой плечевого изделия.

Обработка горловины.

Обработка боковых срезов.

Обработка нижнего среза рукава.

Обработка нижнего среза изделия

Декоративная отделка изделия ВТО.

Основные виды петель. Вязание цепочки из воздушных петель.

Основные виды петель. Вязание столбика без накида.

Основные виды петель. Вязание столбика с накидом. Чтение схем.

Творческая работа «Изготовление изделия в технике вязания крючком».

Творческое проектирование. Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта.

Народные ремесла и промыслы Приднестровской Молдавской Республики.

Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования.

Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия.

Оценка качества проектируемого изделия. Защита творческих проектов.

**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.

**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.

**Перечень универсальных учебных действий**, которые можно сформировать   
в 7 классе в рамках освоения программы учебного предмета «Труд (технология)»:

*1) универсальные учебные регулятивные действия*:

– самоорганизация:

1. уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. 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;
3. делать выбор и брать ответственность за решение;

– самоконтроль:

1. давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
2. объяснять причины достижения (не достижения) результатов преобразовательной деятельности;
3. вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или осуществлению проекта;
4. оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс ее достижения;

– эмоциональный интеллект:

1. способность понимать, контролировать и выражать свои эмоции, а также понимать и реагировать на эмоции других людей. Развитие эмоционального интеллекта помогает учащимся лучше справляться со стрессом и давлением учебной среды, улучшает их межличностные отношения и способствует более эффективному усвоению знаний;

– принятие себя и других:

а) признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки;

*2) универсальные учебные познавательные действия*:

– базовые логические действия:

1. выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
2. устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
3. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
4. выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
5. самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии;

– базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
2. формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
3. оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
4. опытным путём изучать свойства различных материалов;
5. овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
6. строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
7. уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
9. прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов;

– работа с информацией:

1. выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
2. понимать различие между данными, информацией и знаниями;
3. владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
4. владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания;

*3) универсальные учебные коммуникативные действия*:

– общение:

1. в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
2. в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
3. в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
4. в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях;

– совместная деятельность:

1. понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
2. понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
3. уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
4. владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
5. уметь распознавать некорректную аргументацию.

**8 КЛАСС**

**Тематическое распределение часов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Количество часов |
| 1 | Производство и технологии | 6 |
| 2 | Компьютерная графика. Черчение | 18 |
| 4 | 3D-моделирование, прототипирование. Макетирование | 4 |
| 5 | Робототехника | 6 |
|  | ИТОГО | 34 |

**Производство и технологии**

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством. Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями. Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

Тема «Управление производством и технологии».

*Практическая работа «Составление интеллект-карты «Управление современным производством»» (на примере предприятий своего региона).*

Тема «Производство и его виды».

*Практическая работа «Составление характеристики инновационного предприятия региона» (по выбору).*

Тема «Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий».

*Практическая работа «Профориентационный групповой проект „Мир профессий“».*

Тема «Классификация профессий».

*Практическая работа «Разделение профессии на группы в соответствии с классификацией Е. А. Климова».*

Тема «Требования к качествам личности при выборе профессии».

*Практическая работа «Профессиональный портрет».*

Тема «Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека».

Профессиональное самоопределение.

*Практическая работа «Профессиональные пробы».*

**Компьютерная графика. Черчение**

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись.Геометрические примитивы. Создание, редактирование и трансформация графических объектов.Сложные 3D-модели и сборочные чертежи. Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. План создания 3D-модели. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза. Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.Введение в предмет. Понятие о ЕСКД. Чертеж как основной графический документ. Типы линий. Линии чертежа. Чертежный шрифт. Форматы, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщина, длина, расположение размерных чисел). Понятие о симметрии и виды симметрии. Применение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

*Графическая**работа № 1 «Линии чертежа».*

Проецирование. Общие сведения о проецировании. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений на одной или двух взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах.

*Графическая работа № 2 «Проецирование предмета на 3 плоскости проекции».*

*Графическая работа № 3 «По наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах».*

Аксонометрические проекции. Построение аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Эллипс как проекция окружности.

*Графическая работа № 4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов. Порядок построения изображений на чертежах».*

*Графическая работа № 5 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов, содержащие окружность».*

**3D-моделирование, прототипирование. Макетирование**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей. Графические примитивы в 3D-моделировании. (Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида).

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел. Понятие «прототипирование». Создание цифровой объемной модели. Инструменты для создания цифровой объемной модели. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

**Робототехника**

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов. Классификация беспилотных летательных аппаратов. Конструкция беспилотных летательных аппаратов. Правила безопасной эксплуатации аккумулятора. Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полета. Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами. Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета беспилотных летательных аппаратов. Мир профессий. Профессии в области робототехники

**Перечень универсальных учебных действий**, которые можно сформировать   
в 8 классе в рамках освоения программы учебного предмета «Труд (технология)»:

*1) универсальные учебные регулятивные действия*:

– самоорганизация:

1. уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. 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;
3. делать выбор и брать ответственность за решение;

– самоконтроль:

1. давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
2. объяснять причины достижения/недостижения результатов преобразовательной деятельности;
3. вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
4. оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения;

– принятие себя и других:

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

*2) универсальные учебные познавательные действия*:

– базовые логические действия:

1. выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
2. устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
3. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
4. выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
5. самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии;

– базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
2. формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
3. оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
4. опытным путём изучать свойства различных материалов;
5. овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
6. строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
7. уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
9. прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов;

– работа с информацией:

1. выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
2. понимать различие между данными, информацией и знаниями;
3. владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
4. владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания;

*3) универсальные учебные коммуникативные действия*:

– общение:

1. в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
2. в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
3. в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
4. в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях;

– совместная деятельность:

1. понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
2. понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
3. уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
4. владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
5. уметь распознавать некорректную аргументацию.

**9 КЛАСС**

**Тематическое распределение часов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Количество  часов |
| 1 | Производство и технологии | 6 |
| 2 | Компьютерная графика. Черчение | 20 |
| 4 | 3D-моделирование, прототипирование. Макетирование | 4 |
| 5 | Робототехника | 4 |
|  | **ИТОГО** | **34** |

**Производство и технологии**

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов. Мир профессий. Выбор профессии.

*Практическая работа* *«„Мозговой штурм“ на тему открытия собственного предприятия (дела)».*

Тема «Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий».

*Практическая работа «Анализ предпринимательской среды».*

Тема «Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство».

*Практическая работа* *«Разработка бизнес-плана».*

Тема «Особенности статуса индивидуального предпринимателя и юридического лица».

*Практическая работа «Ролевая игра „Консультация по выбору формы бизнеса“».*

Тема «Собственность и ее формы».

*Практическая работа «Ролевая игра „Сделка с недвижимостью“».*

Тема «Менеджмент. Этика деловой активности».

*Практическая работа «Этика деловой активности в моей будущей профессии».*

Тема «Значение маркетинга в современном бизнесе. Реклама. Рынок сбыта».

*Практическая работа «Презентация продукта».*

**Компьютерная графика. Черчение**

Система автоматизации проектно-конструкторских работ (далее – САПР). Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия.Оформление конструкторской документации, в том числе с использованием САПР. Объем документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей.Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации. Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.Анализ геометрической формы предмета. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела-призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров с учетом формы предмета. Анализ графического состава. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. Чертежи разверток поверхностей призм и цилиндров. Чертежи разверток поверхностей конуса и цилиндра. Деление окружностей. Сопряжение.

*Графическая работа № 1 «По двум заданным видам построить третий вид, нанести размеры».*

Сечения и разрезы, сходство и различие между ними. Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнений сечений. Назначение разрезов. Правила выполнений разрезов. Соединение вида и разрезов. Другие сведения о разрезах и сечениях.

*Графическая работа № 2* «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений)».

*Графическая работа № 3* «По чертежу детали выполнить сечения».

*Графическая работа № 4* «По наглядному изображению детали выполнить разрезы».

Общие сведения о сборочных чертежах и о соединениях деталей. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Изображение и обозначение резьбы. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Порядок чтения сборочных чертежей. Понятие о деталировании.

*Графическая работа № 5 «Выполнить чертеж одного из резьбовых соединений».*

**3D-моделирование, прототипирование. Макетирование**

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка. Понятие «аддитивные технологии». Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры. Области применения трехмерной печати. Сырье для трехмерной печати. Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Подготовка к печати. Печать 3D-модели. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

**Робототехника.** Робототехнические и автоматизированные системы. Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей. Потребительский интернет вещей. Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы. Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем. Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты). Управление роботами с использованием телеметрических систем. Мир профессий. Профессии в области робототехники.

**Перечень универсальных учебных действий**, которые можно сформировать   
в 9 классе в рамках освоения программы учебного предмета «Труд (технология)»:

*1) универсальные учебные регулятивные действия*:

– самоорганизация:

1. уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. 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;
3. делать выбор и брать ответственность за решение;

– самоконтроль:

1. давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
2. объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
3. вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
4. оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения;

– принятие себя и других:

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

*2) универсальные учебные познавательные действия*:

– базовые логические действия:

1. выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
2. устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
3. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
4. выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
5. самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии;

– базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
2. формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
3. оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
4. опытным путём изучать свойства различных материалов;
5. овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
6. строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
7. уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
9. прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов;

– работа с информацией:

1. выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
2. понимать различие между данными, информацией и знаниями;
3. владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
4. владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания;

*3) универсальные учебные коммуникативные действия*:

– общение:

1. в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
2. в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
3. в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
4. в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях;

– совместная деятельность:

1. понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
2. понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
3. уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
4. владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
5. уметь распознавать некорректную аргументацию.

**Тематическое распределение часов для организаций образования,**

**реализующих сельскохозяйственные работы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модули | Количество часов по классам | | | | | | | |
| 5 | | 6 | | 7 | | 8 | 9 |
| В 1 | В 2 | В 1 | В 2 | В 1 | В 2 |  |  |
| Производство и технологии | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 |
| Технология обработки конструкционных материалов | 52 |  | 52 |  | 48 |  |  |  |
| Технология обработки текстильных материалов |  | 50 |  | 50 |  | 48 |  |  |
| Робототехника | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 |
| 3D-моделирование, прототипирование. Макетирование |  |  |  |  | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Компьютерная графика. Черчение |  |  |  |  |  |  | 18 | 20 |
| Технология растениеводства | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |  |  |
| **ИТОГО** | **68** | **68** | **68** | **68** | **68** | **68** | **34** | **34** |

**5 КЛАСС**

**Тематическое распределение часов**

***Вариант 1***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во часов |
| 1 | Технология растениеводства | 12 |
| 2 | Производство и технологии | 2 |
| 3 | Технологии обработки конструкционных материалов | 52 |
| 4 | Робототехника | 2 |
|  | **Всего** | **68** |

**Технология растениеводства**

Мир профессий. Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер и другие. Экологические проблемы региона и их решение. Вводное занятие. Сельскохозяйственный труд и его значение. Отрасли сельского хозяйства. Правила работы при уборке урожая. Инструменты. ТБ при работе на пришкольном участке. Виды цветочных растений. Цветочные растения открытого грунта. Уход за комнатными растениями. Уход за цветами на школьном приусадебном участке.

**Производство и технологии.** Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий). Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

Тема «Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий».

Тема «Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники».

*Практическая работа «Анализ технологических операций».*

**Технологии обработки конструкционных материалов.** Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной. Ручной и электрифицированный инструменты для обработки древесины и техника безопасности при работе с ним. Планирование работы по изготовлению изделия. Разметка заготовок из древесины. Пиление древесины столярной ножовкой. Сверление древесины ручным электрифицированным инструментом. Соединение столярных изделий гвоздями и шурупами. Соединение деталей шипами и шкантами. Склеивание древесины. Отделка древесины. Декорирование древесины. Народные промыслы по обработке древесины. Нанесение рисунка на фанеру при помощи копирки. Художественное выпиливание лобзиком и выжигание. Изготовление изделий-сувениров. Контроль и оценка качества изделия из древесины. Требования к изготавливаемому изделию. Мир профессий, связанных с производством и обработкой древесины. Творческая проектная деятельность. Выбор тем и проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг.

Методы поиска информации об изделии и материалах. Экономическая оценка стоимости.

Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенный учащимся.

Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа и технического рисунка. Составление учебной инструкционной карты. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка, подгонка деталей изделия. Сборка и отделка изделия. Защита проекта.

**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. Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования. Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

***Вариант 2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во часов |
| 1 | Технология растениеводства | 12 |
| 2 | Производство и технологии | 2 |
| 3 | Технологии обработки текстильных материалов | 50 |
| 4 | Робототехника | 4 |
|  | **Всего** | **68** |

**Технология растениеводства.** Вводное занятие. Сельскохозяйственный труд и его значение. Отрасли сельского хозяйства. Правила работы при уборке урожая. Инструменты. ТБ при работе на пришкольном участке. Виды цветочных растений. Цветочные растения открытого грунта. Уход за комнатными растениями. Уход за цветами на школьном приусадебном участке.

**Производство и технологии.** Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий). Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

Тема «Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий».

Тема «Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники».

*Практическая работа «Анализ технологических операций».*

Тема «Проекты и проектирование. Разработка паспорта учебного проекта».

*Практическая работа «Мини-проект „Разработка паспорта учебного проекта“».*

**Технологии обработки пищевых продуктов.** Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Физиология питания. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность хлеба, яиц и овощей. Технологии обработки овощей, пищевая ценность хлеба. Технологии приготовления блюд из хлеба, яиц и овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

*Практическая работа* «Организация рабочего места, основное оборудование и инвентарь. Правила техники безопасности на кухне».

*Практическая работа* «Соблюдение санитарно-гигиенических требований к приготовлению пищи»

*Практическая работа* «Правильный выбор продуктов и сохранение их свежести и качества».

*Практическая работа* «Подготовка овощей. Простые формы нарезки овощей. Украшения из овощей и фруктов».

*Практическая работа* «Способы тепловой обработки пищевых продуктов для приготовления блюд здорового питания с использованием современного оборудования».

*Практическая работа* «Приготовление салатов из свежих овощей и заправок к ним  
Салат «Балканский»; салат «Здоровье».

*Практическая работа* «Приготовление винегрета; заправки к салатам».

*Практическая работа* «Технология приготовления блюд из яиц».

**Технологии обработки текстильных материалов.** Натуральные ткани растительного происхождения.

*Практическая работа «Определение свойств тканей из натуральных растительных волокон».*

Изучение свойств нитей основы и утка.

*Практические работы «Определение в ткани направления нитей основы и утка».*

*«Определение направления долевой нити в ткани».*

Безопасные приемы труда при работе на швейной машине. Заправка верхней нити.

Заправка нижней нити. Намотка нитки на шпульку. Выполнение машиной строчки.

*Практическая работа «Упражнения на швейной машине без ниток. Запуск машины и регулировка скорости».*

Выполнение машинных строчек на ткани по намеченным линиям. Регулировка длины стежка.

*Практическая работа «Демонстрация приемов начала и окончания шитья на швейной машине».*

Вышивка – вид декоративно-прикладного творчества народов Приднестровья. Ручные стежки и строчки.

*Практическая работа «Выполнение приемов безузлового закрепления нити. Выполнение простейших швов: „вперед иголку“, „назад иголку“».*

Тамбурный шов в народной вышивке.

*Практическая работа «Перевод рисунка птицы. Выполнение тамбурного шва».*

Творческая работа по теме «Изготовление обереговой куклы».

Снятие мерок и запись результатов измерений.

Построение чертежа фартука в масштабе 1:4.

Построение чертежа фартука в натуральную величину.

Моделирование. Подготовка выкройки к раскрою.

*Практическая работа «Выполнение эскизных зарисовок фартуков из национальных костюмов. Моделирование фартука выбранного фасона».*

Подготовка ткани к раскрою. Раскрой ткани.

Перенос контурных и контрольных линий и точек на детали кроя.

Обработка накладных карманов.

Соединение кармана с нижней частью фартука.

Обработка нижней части фартука.

Обработка пояса. ВТО.

Соединение пояса с нижней частью фартука.

Декоративная отделка изделия.

Контроль и оценка качества готового изделия. Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

Творческое проектирование. Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта.

Сбор и обработка информации для творческого проектирования.

Разработка конструкторско-технологической документации.

Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия.

Мини-маркетинговые исследования.

Защита творческих проектов.

**Робототехника**. Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования. Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

**Перечень универсальных учебных действий**, которые можно сформировать   
в 5 классе в рамках освоения программы учебного предмета «Труд (технология)»:

*1) универсальные учебные регулятивные действия*:

– самоорганизация:

1. уметь самостоятельно определять цели;
2. осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

– самоконтроль:

1. давать адекватную оценку ситуации;
2. объяснять причины достижения результатов своей деятельности;

– эмоциональный интеллект:

1. понимать мотивы, намерения и эмоции других;
2. управлять собственными эмоциями;

– принятие себя и других:

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

*2) универсальные учебные познавательные действия*:

– базовые логические действия:

1. устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
2. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

– базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
2. формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
3. опытным путём изучать свойства различных материалов;
4. овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения;
5. уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи;

– работа с информацией:

1. понимать различие между данными, информацией и знаниями;

*3) универсальные учебные коммуникативные действия*:

– общение:

1. в ходе обсуждения учебного материала;
2. в ходе публичного представления результатов проектной деятельности;
3. в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях;

– совместная деятельность:

1. уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
2. уметь распознавать некорректную аргументацию.

**6 КЛАСС**

**Тематическое распределение часов**

***Вариант 1***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во часов |
| 1 | Технология растениеводства | 12 |
| 2 | Производство и технологии | 2 |
| 3 | Технологии обработки конструкционных материалов | 52 |
| 4 | Робототехника | 2 |
|  | **Всего** | **68** |

**Технология растениеводства**

Почвы, виды почв. Плодородие почв. Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника. Практическая работа «Анализ плодородия почв региона». Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Соблюдение правил безопасности. Почва и ее обработка. Понятие о почве. Состав почвы. Охрана окружающей среды и почв. Формирование цветочных клумб на пришкольном участке.

Уборка семенников однолетних цветочных культур. Уборка растительных остатков на цветочных клумбах. Перекопка почвы, требования к качеству перекапывания.

Ручной инвентарь для обработки почвы. Правила безопасной работы при работе с ручным инвентарём.

Правила перекапывания лопатой.

**Производство и технологии**

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения. Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

Тема «Модели и моделирование. Мир профессий».

*Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства».*

Тема «Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий».

*Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов».*

Тема «Основы изобретательской и рационализаторской деятельности».

*Практическая работа* «*Выбор изобретательской задачи».*

**Технологии обработки конструкционных материалов**

Металлы и сплавы. Организация рабочего места для ручной обработки металла. Тонколистовой металл и проволока. Графическое изображение деталей из тонколистового металла и проволоки. Правка и разметка проволоки. Резка, рубка и гибка проволоки. ПТБ. Правка и разметка тонколистового металла. Резание тонколистового металла слесарными ножницами. ПТБ. Гибка тонколистового металла. Технология получения отверстий в заготовках из металла. Приемы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Соединение тонколистового металла с помощью заклепок и фальцевого шва. Виды заклепочных соединений. Сортовой прокат. Виды сортового проката. Способы его получения. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Чертеж детали из сортового проката. Сборочный чертеж. Резание сортового проката слесарной ножовкой. Рубка металла зубилом. Отделка изделий из металла. Народные промыслы по обработке металла. Значение термина «художественный металл». Способы выполнения изделий из металла (чеканка, литье, филигрань, насечка, гравировка). Потребительские и технические требования к качеству готового изделия. Оценка качества изделий из тонколистового металла. Мир профессий, связанных с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др. Творческая проектная деятельность.

**Робототехника**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильных роботов. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Мир профессий. Профессии в области робототехники.

**Тематическое распределение часов**

***Вариант* *2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во часов |
| 1 | Технология растениеводства | 12 |
| 2 | Производство и технологии | 2 |
| 3 | Технологии обработки текстильных материалов | 50 |
| 4 | Робототехника | 4 |
|  | **Всего** | **68** |

**Технология растениеводства**

Почва и ее обработка. Понятие о почве. Состав почвы. Охрана окружающей среды и почв. Формирование цветочных клумб на пришкольном участке.

Уборка семенников однолетних цветочных культур. Уборка растительных остатков на цветочных клумбах. Перекопка почвы, требования к качеству перекапывания.

Ручной инвентарь для обработки почвы. Правила безопасной работы при работе с ручным инвентарём. Правила перекапывания лопатой.

**Производство и технологии**

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения. Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

Тема «Модели и моделирование. Мир профессий».

*Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства».*

Тема «Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий».

*Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов».*

Тема «Основы изобретательской и рационализаторской деятельности».

*Практическая работа* «*Выбор изобретательской задачи».*

**Технологии обработки пищевых продуктов**

Физиология питания. Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Блюда из круп и макаронных изделий. Заготовка продуктов. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов. Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

*Практическая работа «Технология приготовления блюд из круп».*

*Практическая работа «Технология приготовления блюд из молока и молочных продуктов».*

*Практическая работа «Приготовление холодных десертов из молочных продуктов».*

*Практическая работа «Приготовление блюд из макарон твердых сортов».*

*Практическая работа «Заготовка продуктов на зиму».*

**Технологии обработки текстильных материалов**

Натуральные волокна животного происхождения. Свойства шерстяных и шелковых тканей.

*Практическая работа «Распознавание волокон и нитей из хлопка, льна, шелка, шерсти».*

Основы цветовой грамоты. Основные сведения об орнаменте.

*Практическая работа «Построение орнаментальных композиций. Составление из тканей различных цветовых гармоний».*

Изготовление шаблонов для лоскутного шитья.

Техника и приемы лоскутного шитья.

Изготовление изделия в лоскутной технике.

Уход за швейной машиной, ее чистка и смазка.

Замена швейной иглы.

Выполнение швов на швейной машине (настрочной, накладной, расстрочной).

Снятие мерок для построения чертежа поясного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Построение чертежа поясного изделия в масштабе 1:4.

Моделирование поясного изделия.

Построение чертежа поясного изделия в натуральную величину. Подготовка выкройки к раскрою.

Раскладка выкройки и раскрой ткани поясного изделия.

Подготовка изделия к первой примерке.

Проведение первой примерки. Исправление дефектов.

Обработка боковых срезов и вытачек на швейной машине.

Обработка верхнего среза изделия.

Обработка нижнего среза изделия.

Отделка и ВТО изделия.

Определение качества готового изделия.

Мелкий ремонт одежды. Замена застежки «молния».

Творческое проектирование. Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта.

Народные ремесла Приднестровья как профессия.

Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования.

Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия.

Оценка качества проектируемого изделия. Защита творческих проектов.

**Робототехника**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильных роботов. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Мир профессий. Профессии в области робототехники.

**Перечень универсальных учебных действий**, которые можно сформировать в 6 классе в рамках освоения программы учебного предмета «Труд (технология)»:

*1) универсальные учебные регулятивные действия*:

– самоорганизация:

1. уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения;
2. уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами;
3. осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

– самоконтроль:

1. давать адекватную оценку ситуации;
2. объяснять причины достижения (не достижения) результатов своей деятельности;

– эмоциональный интеллект:

1. способность ставить себя на место другого человека;
2. понимать мотивы, намерения и эмоции других;
3. управлять собственными эмоциями;

– принятие себя и других:

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

*2) универсальные учебные познавательные действия*:

– базовые логические действия:

1. устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
2. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

– базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
2. формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
3. опытным путём изучать свойства различных материалов;
4. овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения;
5. уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи;

– работа с информацией:

1. понимать различие между данными, информацией и знаниями;
2. владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

*3) универсальные учебные коммуникативные действия*:

– общение:

1. в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
2. в ходе публичного представления результатов проектной деятельности;
3. в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях;

– совместная деятельность:

1. уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
2. владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
3. уметь распознавать некорректную аргументацию.

**7 КЛАСС**

**Тематическое распределение часов**

***Вариант 1***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во часов |
| 1 | Технология растениеводства | 12 |
| 2 | Производство и технологии | 2 |
| 3 | Технологии обработки конструкционных материалов | 48 |
| 4 | Робототехника | 4 |
| 5 | 3D-моделирование, прототипирование. Макетирование | 2 |
|  | **Всего** | **68** |

**Технология растениеводства**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур региона. Земледелие. История земледелия. Земля как величайшая ценность человечества. Классификация культурных растений. Выращивание культурных растений в регионе. Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе». Технологии выращивания сельскохозяйственных культур. Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, тракторист машинист сельскохозяйственного производства, агроинженер и другие профессии. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности. Интеллект-карта «Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве».

Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка.

Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе. Удаление многолетних сорняков.

Перекопка почвы вокруг ягодных кустов.

Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии.

**Производство и технологии**

Создание технологий как основная задача современной науки. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремесла. Народные ремесла и промыслы Приднестровской Молдавской республики.

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.

Тема «Дизайн и технологии. Мир профессий».

*Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)».*

Тема «Цифровые технологии на производстве. Управление производством».

*Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)».*

Тема «Разработка и внедрение технологий безотходного производства».

*Практическая работа «Создание проектов по вторичному использованию (по выбору)».*

**Технологии обработки конструкционных материалов**

Вводное занятие. Техника безопасности при обработке древесины. Свойства древесины. Технология изготовления шиповых изделий. Виды и способы соединений. Требования к изготавливаемому изделию. Чертеж детали цилиндрической формы. Изготовление деталей цилиндрической формы ручными инструментами. Устройство токарного станка для точения древесины. Подготовка заготовок к точению на токарном станке. ПТБ. Точение наружных цилиндрических поверхностей. Устройство и принцип работы сверлильного станка. ПТБ. Подготовка и управление сверлильным станком. Технологии отделки изделий из древесины. Металлы и сплавы, их механические свойства. Конструкционная сталь. Инструментальная сталь. Термическая обработка углеродной стали. Устройство и назначение токарно-винторезного станка. Токарный резец и его виды. Управление токарно-винторезным станком. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Изделия из металлопроката. Соединение металлических деталей. Виды соединений. Отделка деталей из металла. Виды отделки. Виды пластмасс. Технологии обработки пластических материалов. Выбор тем и проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Методы поиска информации об изделии и материалах. Экономическая оценка стоимости. Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенный учащимся. Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа и технического рисунка. Составление учебной инструкционной карты. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка, подгонка деталей изделия. Сборка и отделка изделия. Защита проекта.

**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.

**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.

**Тематическое распределение часов**

***Вариант 2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела программы | Кол-во часов |
| 1 | Технология растениеводства | 12 |
| 2 | Производство и технологии | 2 |
| 3 | Технологии обработки текстильных материалов | 48 |
| 4 | Робототехника | 4 |
| 5 | 3D-моделирование, прототипирование. макетирование | 2 |
|  | **Всего** | **68** |

**Технология растениеводства**

Технологии выращивания сельскохозяйственных культур.

Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка.

Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе.

Удаление многолетних сорняков.

Перекопка почвы вокруг ягодных кустов.

Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии.

**Производство и технологии**

Создание технологий как основная задача современной науки. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремесла. Народные ремесла и промыслы Приднестровской Молдавской Республики.

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.

Тема «Дизайн и технологии. Мир профессий»

*Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)».*

Тема: Цифровые технологии на производстве. Управление производством.

*Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»*

Тема «Разработка и внедрение технологий безотходного производства».

*Практическая работа «Создание проектов по вторичному использованию (по выбору)».*

**Технологии обработки пищевых продуктов**

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (пресное тесто (для вареников или пельменей), песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто). Заготовка продуктов. Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

*Практическая работа «Технология приготовления мучных блюд».*

*Практическая работа «Приготовление пресного теста для вареников или пельменей».*

*Практическая работа «Приготовление бисквитного теста для рулета».*

**Технологии обработки текстильных материалов**

Свойства тканей из искусственных и синтетических волокон. Уход за одеждой из химических волокон.

Назначение и получение зигзагообразной строчки.

Выполнение бельевых машинных швов.

Снятие мерок для построения чертежа плечевого изделия.

Построение чертежа плечевого изделия в масштабе 1:4.

Моделирование плечевого изделия.

Построение чертежа плечевого изделия в натуральную величину. Подготовка выкройки к раскрою.

Подготовка ткани к раскрою. Раскрой плечевого изделия.

Обработка горловины.

Обработка боковых срезов.

Обработка нижнего среза рукава.

Обработка нижнего среза изделия.

Декоративная отделка изделия ВТО.

Основные виды петель. Вязание цепочки из воздушных петель.

Основные виды петель. Вязание столбика без накида.

Основные виды петель. Вязание столбика с накидом. Чтение схем.

Творческая работа «Изготовление изделия в технике вязания крючком».

Творческое проектирование. Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта.

Народные ремесла и промыслы Приднестровской Молдавской Республики.

Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования.

Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия.

Оценка качества проектируемого изделия. Защита творческих проектов

**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.

**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.

**Перечень универсальных учебных действий**, которые можно сформировать   
в 7 классе в рамках освоения программы учебного предмета «Труд (технология)»:

*1) универсальные учебные регулятивные действия*:

– самоорганизация:

1. уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. 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;
3. делать выбор и брать ответственность за решение;

– самоконтроль:

1. давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
2. объяснять причины достижения (не достижения) результатов преобразовательной деятельности;
3. вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или осуществлению проекта;
4. оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс ее достижения;

– эмоциональный интеллект:

1. способность понимать, контролировать и выражать свои эмоции, а также понимать и реагировать на эмоции других людей. Развитие эмоционального интеллекта помогает учащимся лучше справляться со стрессом и давлением учебной среды, улучшает их межличностные отношения и способствует более эффективному усвоению знаний;

– принятие себя и других:

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

*2) универсальные учебные познавательные действия*:

– базовые логические действия:

1. выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
2. устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
3. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
4. выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
5. самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии;

– базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
2. формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
3. оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
4. опытным путём изучать свойства различных материалов;
5. овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
6. строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
7. уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
9. прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов;

– работа с информацией:

1. выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
2. понимать различие между данными, информацией и знаниями;
3. владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
4. владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания;

*3) универсальные учебные коммуникативные действия*:

– общение:

1. в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
2. в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
3. в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
4. в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях;

– совместная деятельность:

1. понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
2. понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
3. уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
4. владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
5. уметь распознавать некорректную аргументацию.

**5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

Государственный образовательный стандарт основного общего образования определяет научной основой организации образовательного процесса системно-деятельностный подход посредством организации активной познавательной деятельности обучающихся, обеспечивающей достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Согласно п. 29 ГОС ООО планируемые результаты освоения программы учебного предмета, курса (личностные и метапредметные должны быть представлены за весь период обучения, а предметные – за каждый год обучения).

В результате изучения предмета на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы:

**а)** **личностные результаты:**

*1) гражданского воспитания*:

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

*2) патриотического воспитания*:

–проявление интереса к истории и современному состоянию приднестровской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и ученых;

*3) духовно-нравственного воспитания*:

– 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;

*4) 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;

*5) физического воспитания, 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;

*6) 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 приднестровском 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;

*7) экологического воспитания*:

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

– осознание пределов преобразовательной деятельности человека;

*8) ценности научного познания*:

– осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

*9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды*:

– освоение социального опыта**,** основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах;

– способность действовать в условиях неопределённости, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

* навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
* умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
* умение оценивать свои действия с учётом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
* оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
* формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
* быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

**б)** **метапредметные результаты:**

*1) универсальные учебные регулятивные действия*:

– самоорганизация:

1. уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. 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;
3. делать выбор и брать ответственность за решение;

– самоконтроль:

1. давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
2. объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
3. вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
4. оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс ее достижения;

– эмоциональный интеллект:

1. развивать навыки самосознания, саморегуляции, мотивации;
2. развивать эмпатии и социальных навыков, что важно для успешной работы в команде и решения проблем;

– принятие себя и других:

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

*2) универсальные учебные познавательные действия*:

– базовые логические действия:

1. выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
2. устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
3. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
4. выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
5. самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии;

– базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
2. формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
3. оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
4. опытным путем изучать свойства различных материалов;
5. овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближенными величинами;
6. строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
7. уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
9. 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;

*3) универсальные учебные коммуникативные действия*:

– общение:

1. в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
2. в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
3. в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
4. в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях;

– совместная деятельность:

1. понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
2. понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
3. уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
4. владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
5. уметь распознавать некорректную аргументацию;

**в) предметные результаты:**

*– к содержанию программы учебного предмета «Труд (технология). 5–7 классы»:*

***Вариант 1***

| **Знать** | **Уметь** | **Использовать**  **в практической деятельности** |
| --- | --- | --- |
| **5 КЛАСС** | | |
| **Производство и технологии** | | |
| Называть и характеризовать технологии.  Называть и характеризовать потребности человека.  Называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы | Сравнивать и анализировать свойства материалов.  Классифицировать технику, описывать назначение техники.  Объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира.  Характеризовать предметы труда в различных видах материального производства | Использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.  Использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты.  Назвать и характеризовать профессии |
| **Технологии обработки конструкционных материалов** | | |
| Виды и свойства бумаги.  Называть народные промыслы по обработке древесины.  Свойства различных пород древесины.  Виды древесины, пиломатериалов.  Назначение простых ручных операций (разметка, распиливание строгание, сверление) и инструменты для их выполнения.  Профессии по обработке древесины | Самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности.  Называть и характеризовать виды бумаги, ее свойства, получение и применение.  Называть народные промыслы по обработке древесины.  Характеризовать свойства конструкционных материалов.  Называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов; выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учетом ее свойств.  Исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев.  Характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий | Выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать ее в проектной деятельности; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы.  Использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач.  Выбирать материалы для изготовления изделий с учетом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений.  Применять в работе столярные инструменты и приспособления |
| **Робототехника** | | |
| Классификацию роботов по видам и назначению.  Основные законы робототехники.  Назначение основных деталей робототехнического конструктора.  Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями робототехники, их востребованность на рынке труда | Классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению.  Называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора; уметь читать схемы сборки машин и механизмов из деталей робототехнического конструктора; характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой | Получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора.  Применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора.  Владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта |
| **Технология растениеводство** | | |
| Характеризовать основные направления растениеводства; описывать полный технологический цикл получения наиболее распространенной растениеводческой продукции своего региона.  Характеризовать виды и свойства почв данного региона; называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы | Владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов; владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов | Формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда |
| **6 КЛАСС** | | |
| **Производство и технологии** | | |
| Называть и характеризовать машины и механизмы.  Конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности | Конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности.  Характеризовать предметы труда в различных видах материального производства.  Характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития | Разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач.  Решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов |
| **Технологии обработки конструкционных материалов** | | |
| Свойства конструкционных материалов.  Народные промыслы по обработке металла.  Виды металлов и их сплавов.  Устройство и назначение инструментов для обработки металлов.  Профессии, связанные с изучаемыми технологиями обработки металлов и сплавов | Характеризовать свойства конструкционных материалов.  Называть и характеризовать виды металлов и их сплавов.  Исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов.  Самостоятельно выполнять чертеж простых изделий из тонколистового металла.  Соблюдать последовательность технологических операций по изготовлению и отделке изделия.  Характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда | Выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования при обработке тонколистового металла, проволоки.  Обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом.  Выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий |
| **Робототехника** | | |
| Виды транспортных роботов и их назначение.  Принципы программирования мобильных роботов | Называть виды транспортных роботов, описывать их назначение.  Управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах.  Называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота.  Характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой | Конструировать мобильного робота по схеме.  Использовать основные инструменты и команды программирования мобильных роботов |
| **Технология растениеводство** | | |
| Знать правила вскапывания почвы, общее представление о почве, удобрениях.  Состав почвы, устройство с/х ручного инвентаря, обработку почвы, сроки уборки цветов и их семенников, подготовка посадочного материала, глубину заделки, теоретические сведения о сроках и способах посева однолетних цветов, особенности роста и развития растений | Вскапывать, рыхлить и выравнивать почву, убирать траву работать граблями, делать посадки и ухаживать за растениями, поливать и рыхлить почву, убирать цветы на пришкольном участке, делать посев и посадки овощных культур.  Осознанно определять возможности различных материалов.  Экономно расходовать материалы | Формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда |
| **7 КЛАСС** | | |
| **Производство и технологии** | | |
| Приводить примеры развития технологий.  Называть производства и производственные процессы.  Называть современные и перспективные технологии | Оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения.  Оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий.  Выявлять экологические проблемы | Называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития.  Характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику |
| **Технологии обработки конструкционных материалов** | | |
| Сборка и отделка изделий из древесины.  Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом.  Отделка деталей и изделий окрашиванием.  Контроль качества изделий, выявление дефектов, их устранение.  Конструкторская и технологическая документация.  Точность измерений, отклонения и допуски на размеры детали.  Технология шипового соединения деталей.  Металлы и их сплавы | Осуществлять поиски необходимой информации.  Выбирать средства и методы реализации проекта.  Организовывать рабочее место.  Работать с ручным инструментом.  Выполнять изученные технологические операции.  Организовывать индивидуальную и коллективную деятельность.  Контроль качества выполняемых работ с применением мерительных, контрольных и разметочных инструментов.  Создания или получения продукта с использованием | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации.  Понимание ценности материальной культуры для жизни и развития человека.  Формирование эстетической среды бытия.  Построение планов профессионального образования и трудоустройства |
| **Робототехника** | | |
| Виды промышленных и бытовых роботов, описывать их назначение и функции.  Мир профессий, связанных с робототехникой | Называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции.  Характеризовать беспилотные автоматизированные системы.  Называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции.  Характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой | Осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию.  Использовать основные инструменты и команды программирования роботов |
| **3D-моделирование, прототипирование. Макетирование** | | |
| Виды, свойства и назначение моделей.  Виды макетов и их назначение.  Материалы и инструменты для макетирования.  Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда | Называть виды, свойства и назначение моделей; называть виды макетов и их назначение.  Характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования | Выполнять сборку деталей макета.  Разрабатывать графическую документацию.  Выполнять развертку и соединять фрагменты макета.  Выполнять эскиз макета |
| Область применения, свойства.  Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.  Токарно-винторезный и сверлильный станки: устройство, назначение, приёмы подготовки к работе, приёмы управления и выполнения операций.  Основные операции токарной обработки.  Правила безопасного труда | Называть виды ручных инструментов, машин, оборудования и приспособлений обеспечения безопасности труда.  Оценка затрат, необходимых для создания объекта труда или услуги |  |
| **Технология растениеводство** | | |
| Классифицировать культурные растения по различным основаниям.  Называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства.  Называть опасные для человека дикорастущие растения.  Называть полезные для человека грибы.  Называть опасные для человека грибы | Владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов.  Владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов.  Характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве.  Получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства.  Характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда | Формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда |

***Вариант 2***

| **Знать** | | **Уметь** | **Использовать**  **В практической деятельности** |
| --- | --- | --- | --- |
| **5 КЛАСС** | | | |
| **Производство и технологии** | | | |
| Называть и характеризовать технологии.  Называть и характеризовать потребности человека.  Называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы | | Сравнивать и анализировать свойства материалов.  Классифицировать технику, описывать назначение техники.  Объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира.  Характеризовать предметы труда в различных видах материального производства | Использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.  Использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты.  Назвать и характеризовать профессии |
| **Технологии обработки пищевых продуктов** | | | |
| Как выбирать и хранить продукты.  Как правильно нарезать хлеб и варить овощи.  Как работать инструментами для нарезки овощей.  Как планировать повседневное меню для завтраков.  Как сервировать стол к завтраку.  Знать технику безопасности при работе с электроприборами, колющими и режущими предметами.  Правила этикета за столом.  Профессии пищевой промышленности | | Выбирать овощи, для приготовления.  Выполнять первичную обработку овощей.  Выполнять тепловую обработку овощей.  Готовить блюда из сырых и вареных овощей.  Сервировать стол к завтраку.  Готовить бутерброды | Использовать инструменты и приспособления для нарезки.  Использовать технологическую карту.  Использовать оборудование для тепловой обработки |
| **Технологии обработки текстильных материалов** | | | |
| Правила безопасной работы с ручными инструментами и на универсальной швейной машине.  Классификацию текстильных волокон, свойства нитей основы и утка, свойства тканей из натуральных растительных волокон.  Правила подготовки универсальной швейной машины к работе.  Виды декоративно-прикладного искусства народов Приднестровья, творчество народных умельцев своего края.  Виды простейших ручных и машинных швов.  Эксплуатационные, гигиенические и эстетические требования, предъявляемые к рабочей одежде.  Правила построения и оформления чертежей швейных изделий.  Правила снятия мерок и их условные обозначения.  Понятие о композиции в одежде, виды отделки швейных изделий, способы моделирования, правила подготовки выкройки к раскрою.  Назначение, конструкцию, условные графические обозначения и технологию выполнения следующих швов: стачного взаутюжку, накладного, вподгибку с закрытым и открытым срезом.  Способы раскладки выкройки на ткани.  Правила обработки накладных карманов.  Оборудование рабочего места и приемы влажно-тепловой обработки.  Требования к качеству готового изделия.  Содержание и характер труда специалистов по обработке тканей | | Определять в ткани нити основы и утка, лицевую и изнаночную сторону ткани.  Включать и отключать маховое колесо от механизма машины.  Наматывать нитки на шпульку.  Заправлять верхнюю и нижнюю нити, запускать швейную машину и регулировать ее скорость.  Выполнять машинные строчки (по прямой, по кривой, с поворотом на определенный угол с подъемом прижимной лапки), регулировать длину стежка.  Переводить рисунок вышивки на ткань, подбирать иглы и нитки, заправлять изделие в пяльцы, закреплять рабочую нитку на ткани без узла, подготавливать пасму мулине к работе.  Выполнять простейшие ручные швы.  Читать и строить чертеж рабочей одежды.  Снимать мерки и записывать результаты измерений.  Выполнять моделирование рабочей одежды.  Подготавливать выкройку к раскрою.  Подготавливать ткань к раскрою, выполнять обмеловку и раскрой ткани, переносить контурные и контрольные линии выкройки на ткань.  Выполнять на универсальной швейной машине следующие швы: стачной, накладной, вподгибку с закрытым и открытым срезом. Распускать швы, обрабатывать накладные карманы.  Обрабатывать детали кроя, накалывать, наметывать и настрачивать карманы.  Обрабатывать срезы швом вподгибку с закрытым срезом или тесьмой.  Выполнять влажно-тепловую обработку и определять качество готового изделия | - применять рациональные приемы работы на универсальной швейной машине.  Использовать инструменты и приспособления для обработки ткани.  Уметь составлять и читать технологическую карту на изготовление изделия из текстильных материалов.  Уметь производить операции моделирования, раскроя ткани, ручной и машинной обработки деталей кроя.  Использовать оборудование для влажно-тепловой обработки текстильных материалов.  Разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач.  Решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов |
| **Робототехника** | | | |
| Классификацию роботов по видам и назначению.  Знать основные законы робототехники.  Знать назначение основных деталей робототехнического конструктора.  Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями робототехники, их востребованность на рынке труда. | | Классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению.  Называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора.  Уметь читать схемы сборки машин и механизмов из деталей робототехнического конструктора.  Характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой | Получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора.  Применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора.  Владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта |
| **6 КЛАСС** | | | |
| **Производство и технологии** | | | |
| Называть и характеризовать машины и механизмы.  Конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности | | Конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности.  Характеризовать предметы труда в различных видах материального производства.  Характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития | Разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач.  Решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов |
| **Технологии обработки пищевых продуктов** | | | |
| Как выбирать и хранить продукты.  Как варить разные крупы и макаронные изделия.  Как планировать повседневное меню.  Как правильно хранить молочные продукты.  Профессии пищевой промышленности | | Выбирать молочные продукты, крупы и макаронные изделия для приготовления.  Готовить блюда из круп и макаронных изделий.  Готовить блюда из молочных продуктов.  Соблюдать безопасные приемы труда с горячими жидкостями.  Выбирать оптимальный режим работы электронагревательных приборов.  Сервировать стол и дегустировать готовые блюда | Использовать оборудование для тепловой обработки.  Использовать технологическую карту |
| **Технологии обработки текстильных материалов** | | | |
| Свойства натуральных волокон животного происхождения.  Возможности лоскутной пластики, основные приемы и материалы, применяемые в лоскутной пластике.  Творчество народных умельцев своего края.  Эксплуатационные, гигиенические и эстетические требования к легкому женскому платью.  Материалы и отделки, применяемые при изготовлении поясных изделий, их основные конструкции.  Правила снятия мерок, их условные обозначения.  Основные приемы моделирования, правила подготовки выкройки к раскрою.  Технологию выполнения настрочного и расстрочного швов.  Правила подготовки ткани к раскрою и технологию раскроя ткани, технологическую последовательность обработки поясного изделия | | Определять дефекты ткани.  Устанавливать иглу в швейную машину, подбирать иглу и нить в зависимости от вида ткани, определять неполадки швейной машины, вызванные неправильной установкой иглы.  Чистить и смазывать швейную машину.  Подбирать ткань и отделку для изготовления поясного изделия.  Снимать и записывать мерки, читать и строить чертежи поясного изделия.  Моделировать, подготавливать выкройку поясного изделия к раскрою.  Выполнять на швейной машине настрочной и расстрочной швы.  Произвести расчет ткани для изготовления поясного изделия.  Готовить ткань к раскрою, выполнять экономную раскладку выкройки на ткани.  Раскраивать поясное изделие.  Подготавливать детали кроя к обработке.  Обрабатывать детали кроя (пояс, боковые срезы, низ изделия).  Проводить примерку, определять и исправлять дефекты.  Выполнять окончательную отделку и определять качество готового изделия | Применять рациональные приемы работы на универсальной швейной машине.  Использовать инструменты и приспособления для обработки ткани.  Уметь составлять и читать технологическую карту на изготовление изделия из текстильных материалов.  Уметь производить операции моделирования, раскроя ткани, ручной и машинной обработки деталей кроя.  Использовать оборудование для влажно-тепловой обработки текстильных материалов.  Разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач.  Решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов |
| **Робототехника** | | | |
| Виды транспортных роботов и их назначение.  Принципы программирования мобильных роботов | | Называть виды транспортных роботов, описывать их назначение.  Управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах.  Называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота.  Характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой | Конструировать мобильного робота по схеме.  Использовать основные инструменты и команды программирования мобильных роботов |
| **7 КЛАСС** | | | |
| **Модуль «Производство и технологии»** | | | |
| Приводить примеры развития технологий.  Называть производства и производственные процессы.  Называть современные и перспективные технологии | | Оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения.  Оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий.  Выявлять экологические проблемы | Называть и характеризовать виды транспорта,  Оценивать перспективы развития.  Характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику |
| **Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов»** | | | |
| Как выбирать муку.  Как правильно замешивать пресное, песочное, бисвитное и дрожжевое тесто.  Как работать с инструментами для замешивания и раскатки теста.  Как правильно хранить готовый продукт.  Профессии пищевой промышленности | | Готовить пресное слоеное, бисквитное, дрожжевое тесто.  Выпекать кондитерские изделия из теста.  Готовить тесто.  Соблюдать безопасные приемы труда с горячими жидкостями.  Выбирать оптимальный режим работы электронагревательных приборов.  Сервировать стол и дегустировать готовые блюда | Использовать оборудование и приспособления для приготовления теста.  Использовать технологическую карту.  Использовать оборудование для тепловой обработки |
| **Технологии обработки текстильных материалов** | | | |
| Основные свойства химических волокон и тканей из них.  Назначение и принцип получения зигзагообразной строчки.  Назначение, устройство и принцип действия регуляторов швейной машины.  Виды легкого женского платья и бельевых изделий4  Эксплуатационные, гигиенические и эстетические требования к плечевым швейным изделиям.  Правила измерения фигуры человека, условные обозначения мерок для построения чертежа основы плечевого изделия.  Особенности моделирования плечевых изделий.  Назначение, конструкцию, технологию выполнения швов (стачных и краевых).  Экономную раскладку выкройки на ткани, технологическую последовательность раскроя ткани.  Правила подготовки и проведения примерки, выявление и исправление дефектов изделия.  Способы отделки и ВТО.  Требования к качеству готового изделия.  Правила ухода за швейными изделиями.  Возможности применения техники вязания крючком различных петель и узоров, их условные обозначения.  Способы поднятия петель на трикотажных изделиях | | Подготавливать материалы к вязанию, подбирать крючок в зависимости от толщины нити, выполнять раппорт узора по записи.  Поднимать петли на трикотажных изделиях.  Соблюдать правила санитарии, гигиены, безопасной работы в мастерских.  Применять ткани из химических волокон в швейных изделиях.  Обметывать срезы деталей и обрабатывать петли зигзагообразной строчкой, использовать приспособления малой механизации.  Определять неполадки швейной машины.  Работать с журналами мод, читать и строить чертеж, снимать и записывать мерки, моделировать выбранные фасоны плечевого изделия.  Выполнять машинные швы (стачные и краевые).  Выполнять раскрой ткани с направленным рисунком, с симметричными и асимметричными полосами, заготавливать косые обтачки.  Обрабатывать срезы рукавов, низа плечевого, вырез горловины.  Проводить примерку и исправлять дефекты.  Оценивать качество готового изделия.  Ремонтировать одежду, удалять пятна с одежды.  читать условные обозначения при стирке и ВТО швейных изделий, изготавливать чехлы для хранения одежды | Применять рациональные приемы работы на универсальной швейной машине.  Использовать инструменты и приспособления для обработки ткани.  Уметь составлять и читать технологическую карту на изготовление изделия из текстильных материалов.  Уметь производить операции моделирования, раскроя ткани, ручной и машинной обработки деталей кроя.  Использовать оборудование для влажно-тепловой обработки текстильных материалов.  Разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач.  Решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов |
| **Робототехника** | | | |
| Виды промышленных и бытовых роботов, описывать их назначение и функции.  Мир профессий, связанных с робототехникой | Называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции.  Характеризовать беспилотные автоматизированные системы.  Называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции.  Характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой | | Осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию.  Использовать основные инструменты и команды программирования роботов |
| **3D-моделирование, прототипирование. Макетирование** | | | |
| Виды, свойства и назначение моделей.  Виды макетов и их назначение.  Материалы и инструменты для макетирования.  Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда | Называть виды, свойства и назначение моделей.  Называть виды макетов и их назначение.  Характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования | | Выполнять сборку деталей макета.  Разрабатывать графическую документацию.  Выполнять развертку и соединять фрагменты макета.  Выполнять эскиз макета |

*– к содержанию программы учебного предмета «Труд (технология). 8–9 классы»:*

| **Знать** | **Уметь** | | | **Использовать**  **В практической деятельности** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **8 КЛАСС** | | | | |
| **Производство и технологии** | | | | |
| Характеризовать общие принципы управления.  Анализировать возможности и сферу применения современных технологий.  Характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий | Предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение.  Определять проблему, анализировать потребности в продукте | | | Овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий.  Характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда |
| **Компьютерная графика. Черчение** | | | | |
| *Компьютерная графика* | | | | |
| Правила построения чертежей по способу проецирования, требования ЕСКД по их оформлению.  Условия выбора видов, сечений и разрезов на чертежах.  Порядок чтения чертежей в прямоугольных проекциях.  Возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации | Владеть умениями работать с графическими изображениями текстовыми и табличными обозначениями на них, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.  Применять чертежную и графическую терминологию и символику | | | Формирование представлений о мире профессий, связанных с черчением |
| *Черчение* | | | | |
| Правила построения чертежей по способу проецирования, требования ЕСКД по их оформлению | Владеть умениями использовать базовые понятия содержания черчения, включая терминологию компьютерного моделирования.  Выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах.  Выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, др. Изображения изделий | | | Формирование представлений о мире профессий, связанных с черчением.  Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию |
| **Модуль 3D-моделирование, прототипирование. Макетирование** | | | | |
| Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда | | | Разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей.  Устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования.  Проводить анализ и модернизацию компьютерной модели.  Характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования | Создавать 3D-модели, используя программное обеспечение; модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей.  Уметь презентовать изделие |
| **Робототехника** | | | | |
| Историю развития беспилотного авиастроения и сферы применения беспилотных летательных аппаратов.  Правила безопасной эксплуатации аккумулятора | | Приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения.  Характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов.  Описывать сферы их применения.  Характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда | | Выполнять сборку беспилотного летательного аппарата, выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов; соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов |
| **9 КЛАСС** | | | | |
| **Производство и технологии** | | | | |
| Характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности | Оценивать эффективность предпринимательской деятельности.  Планировать свое профессиональное образование и профессиональную карьеру | | | Создавать модели экономической деятельности.  Разрабатывать бизнес-проект |
| **Компьютерная графика. Черчение** | | | | |
| *Компьютерная графика* | | | | |
| Условия выбора видов, сечений и разрезов на чертежах.  Порядок чтения чертежей в прямоугольных проекциях.  Возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации | Производить анализ геометрической формы предмета по чертежу.  Получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж).  Использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования | | | Формирование представлений о мире профессий, связанных с черчением |
| *Черчение* | | | | |
| Правила построения чертежей по способу проецирования, требования ЕСКД по их оформлению.  Условия выбора видов, сечений и разрезов на черте­жах.  Порядок чтения чертежей в прямоугольных проекциях.  Возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации | Выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах.  Выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проек­ций, технические рисунки, др. Изображения изделий.  Производить анализ геометрической формы предмета по чертежу.  Получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж).  Использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования | | | Формирование представлений о мире профессий, связанных с черчением.  Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию |
| **3D-моделирование, прототипирование. Макетирование** | | | | |
| Знать этапы аддитивного производства.  Области применения 3D-моделирования.  Мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда | Использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей объектов.  Выполнять этапы аддитивного производства.  Модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей.  Характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда | | | Изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие) |
| **Робототехника** | | | | |
| Автоматизированные и роботизированные системы.  Значение терминов искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр., знать область их применения.  Принципы работы системы интернет вещей;  Сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту.  Мир профессий, связанных с робототехникой | Характеризовать автоматизированные и роботизированные системы.  Характеризовать принципы работы системы интернет вещей.  Характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда | | | Конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью.  Использовать языки программирования для управления осуществлять управление групповым взаимодействием роботов.  Соблюдать правила безопасного пилотирования; роботами |

**6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

**К содержанию программы учебного предмета «Труд (технология) 5–7 классы»**

***Вариант 1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Характеристика основных видов**  **учебной деятельности учащихся** |
| **5 КЛАСС** | | | |
| **Технология и производство** | | | |
| 1 | Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – объяснять понятия «потребности», «техносфера», «труд», «вещь»;  – изучать потребности человека;  – изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения;  – изучать классификацию техники;  – характеризовать основные виды технологии обработки материалов (материальных технологий);  – характеризовать профессии, их социальную значимость.  *Практическая деятельность:*  – изучать пирамиду потребностей современного человека;  – изучать свойства вещей (изделий);  – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение |
| 2 | Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать понятие «технологический процесс»;  – классифицировать виды техники.  *Практическая деятельность:*   * изучать пирамиду потребностей современного человека; * изучать свойства вещей (изделий);   – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение |
| 3 | Проекты и проектирование.  Разработка паспорта учебного проекта | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать понятие «проект» и «проектирование;  – знать этапы выполнения проекта;  – использовать методы поиска идеи для создания проекта.  *Практическая деятельность:*  – разрабатывать паспорт учебного проекта, соблюдая основные этапы и требования к учебному проектированию |
| **Итого по модулю** | | **6** |  |
| **Технологии обработки конструкционных материалов** | | | |
| 2.1 | Технология, ее основные составляющие.  Бумага и ее свойства | 2 | * изучать основные составляющие технологии; * характеризовать проектирование, моделирование, конструирование; * изучать этапы производства бумаги, ее виды, свойства, использование; * составлять технологическую карту изготовления изделия из бумаги |
| 2.2 | Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы | 2 | * знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; * знакомиться с образцами древесины различных пород |
| 2.3 | Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной | 2 | * организовывать рабочее место для ручной обработки древесины; * устанавливать и закреплять заготовки в зажимах верстака; * проверять соответствие верстака своему росту |
| 2.4 | Ручной и электрифицированный инструменты для обработки древесины и техника безопасности при работе с ним | 4 | – искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины;  – изучать устройство инструментов;  – приобретать навыки пользования ручным инструментом при выполнении столярных работ, их назначением, владением элементарными умениями безопасного выполнения труда |
| 2.5  2.6 | Планирование работы по изготовлению изделия. Разметка заготовок из древесины | 2 | – составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины;  – излагать последовательность контроля качества разметки;  – научиться выполнять разметку заготовок из древесины по чертежу с учётом направления волокон |
| Пиление древесины столярной ножовкой | 2 | – искать и изучать примеры технологических процессов пиления деталей из древесины инструментами;  – научиться выпиливать заготовки столярной ножовкой с применением приспособлений |
| 2.7 | Сверление древесины | 2 | – искать и изучать примеры технологических процессов сверления деталей из древесины ручными и электрифицированными инструментами;  – научиться закреплять свёрла в коловороте и дрели;  – размечать отверстия;  – подготовка и управление сверлильным станком |
|  |  |  |
| 2.8 | Соединение столярных изделий гвоздями и шурупами. | 2 | – научатся выбирать гвозди и шурупы для соединения деталей из древесины |
| 2.9 | Соединение деталей шипами и шкантами.  Склеивание древесины | 2 | – изучат виды соединений брусков;  – способы соединения деталей;  – ручные инструменты для выполнения соединений брусков; правила безопасной работы;  – точность измерений, отклонения и допуски на размеры деталей;  – научиться выполнять соединение брусков различными способами |
| 2.10 | Отделка древесины | 4 | – научатся выполнять операции опиливания и зачистки поверхности изделия |
| 2.11 | Декорирование древесины.  Поисково-исследовательский этап | 2 | * перечислять технологии отделки изделий из древесины; * изучать приемы тонирования и лакирования древесины; * выбирать инструменты для декорирования изделия из древесины, в соответствии с их назначением. находить необходимую информацию с использованием сети Интернет; * выбирать вид изделия |
|  | Народные промыслы по обработке древесины | 4 | * называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины |
|  | Нанесение рисунка на фанеру при помощи копирки.  Художественное выпиливание лобзиком и выжигание | 8 | – способы перевода рисунка на поверхность заготовки;  – переводить рисунок с помощью копирки;  – осваивать приемы выполнения основных операций выпиливания по внутреннему и наружному контуру ручными инструментами.  Выполнять приемы выжигания на фанере;   * соблюдать правила безопасного труда |
|  | Изготовление изделий-сувениров | 4 | * научатся изготавливать сувениры из древесных материалов с учетом традиций народов Приднестровья |
| 2.12 | Творческая проектная деятельность.  Конструкторский этап | 2 | – художественно-конструкторский поиск (анализ конструкции изделия; дизайн-анализ изделия, составление эскизного проекта) |
| 2.13 | Творческая проектная деятельность.  Технологический этап | 2 | * выбор технологических операций, инструментов и приспособлений; * разработка технологических карт; * составление технологической документации; * подбор или изготовление технологической оснастки (шаблоны, специальные инструменты и приспособления) |
| 2.14 | Творческая проектная деятельность.  Этап изготовления изделия | 6 | * организация рабочего места; * выполнение технологических операций; * уборка рабочего места |
| 2.15 | Творческая проектная деятельность.  Заключительный этап | 2 | – выполнение экономического обоснования;  –выполнение экологического обоснования;  – создание рекламы;  – выводы по итогам работы;  – анализировать результаты проектной деятельности;  – составление списка используемой литературы |
| 2.16 | Творческая проектная деятельность.  Защита проектного задания | 2 | * составлять доклад к защите творческого проекта; * предъявлять проектное изделие; * оформлять паспорт проекта; * защищать творческий проект |
| **Итого по модулю** | | **56** |  |
| **Модуль Робототехника** | | | |
|  |  |  | *Аналитическая деятельность:*  *–* объяснять понятия «робот», «робототехника;   * знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; * анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.   *Практическая деятельность:*   * изучать особенности и назначение» разных роботов |
| 3.1 | Введение в робототехнику | 2 |
|  |  |  |
| 3.2 | Робототехнический конструктор. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме | 2 | *Аналитическая деятельность:*  *–* называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;  изучать инструкции, схемы сборки роботов.  *Практическая деятельность:*   * сортировать, называть детали конструктора; * изучать инструкции, схемы сборки роботов; * собирать робота по схеме |
| 3.3 | Мир профессий в робототехнике (инженер по робототехнике, проектировщик, робототехник) | 2 | * называть и характеризовать профессии в робототехнике |
| **Итого по модулю** | | **6** |  |
| **6 КЛАСС** | | | |
| **Технология и производство** | | | |
| 1 | Модели и моделирование. Мир профессий. | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – называть и характеризовать машины и механизмы;  – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;  – изучать кинематические схемы, условные обозначения;  – называть перспективные направления развития техники и технологии.  *Практическая деятельность:*  – называть условные обозначения в кинематических схемах;  – читать кинематические схемы машин и механизмов |
| 2 | Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий | 2 | *Аналитическая деятельность*:  – называть и характеризовать машины и механизмы;  – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;  – изучать кинематические схемы, условные обозначения;  – называть перспективные направления развития техники и технологии.  *Практическая деятельность:*  – называть условные обозначения в кинематических схемах;  – читать кинематические схемы машин и механизмов |
| 3 | Основы изобретательской и рационализаторской деятельности | 2 | *Аналитическая деятельность*:  – развивать критическое мышление;  – выявлять проблемы в различных областях и анализировать их причины;  – разрабатывать технические решения и создавать их модели;  – проводить эксперименты и исследования для проверки своих идей.  *Практическая деятельность:*  *–* оформлять проекты в соответствии с требованиями и представлять их для защиты |
| **Итого по модулю** | | **6** |  |
| **Технологии обработки конструкционных материалов** | | | |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов.  Металлы и сплавы. Организация рабочего места для ручной обработки металла | 2 | – Называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;  – знакомиться с образцами тонколистового металла, проволоки;   * изучать свойства металлов и сплавов; * исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;   – приемырегулирования высоты верстака в соответствии со своим ростом;  – рационально размещать инструменты и заготовки на слесарном верстаке;  – организовать рабочее место для ручной обработки металлов;  – уметь пользоваться инструментом при выполнении слесарных работ |
| 3.2 | Тонколистовой металл и проволока.  Графическое изображение деталей из тонколистового металла и проволоки | 2 | – Приемы рационального применения в быту изделий из тонколистового металла и проволоки;  – научатся читать чертежи деталей из тонколистового металла и проволоки |
| 3.3 | Правка и разметка проволоки. Резка, рубка и гибка проволоки. Правила безопасной работы | 2 | – Научатся выполнять операцию правки, сгибания, резки и рубки проволоки;  – познакомятся с правилами безопасности данного вида работ |
| 3.4 | Правка и разметка тонколистового металла | 2 | – Овладеют приемамиправки и разметки тонколистового металла |
| 3.5 | Резание тонколистового металла слесарными ножницами. Правила безопасной работы | 2 | – Овладеют приемамирезки тонколистового металла;  – познакомятся с правилами безопасности данного вида работ |
| 3.6 | Гибка тонколистового металла | 2 | Ознакомятся:  – сназначением операций резания и зачистки;  – с назначением и устройством ручных инструментов для выполнения операций резания и зачистки;  – с правилами безопасной работы при выполнении данных операций;  – освоят приемырезания заготовок, зачистки (опиливания) заготовок |
| **3.7** | Технология получения отверстий в заготовках из металла. Приемы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла | 2 | * Изучать приемы сверления заготовок из конструкционных материалов |
| **3.8** | Соединение тонколистового металла с помощью заклепок и фальцевого шва. Виды заклепочных соединений | 4 | – Ознакомятся соспособами соединения деталей из тонколистового металла;   * характеризовать типы заклепок и их назначение; * изучать инструменты и приспособления для соединения деталей на заклепках;   – выполнять соединение на заклепках |
| **3.9** | Сортовой прокат. Виды сортового проката. Способы его получения | 2 | Графическое изображение деталей из сортового проката |
| **3.10** | Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля | 2 | Разметка заготовок сортового проката с использованием штангенциркуля |
| 3.11 | Чертеж детали из сортового проката. Сборочный чертеж | 2 | Выполнение чертежа детали, сборочного чертежа |
| 3.12 | Резание сортового проката слесарной ножовкой. Рубка металла зубилом | 2 | Умение подготавливать ножовку к резанию; выполнять резание металла, рубку металла зубилом |
| 3.13 | Отделка изделий из металла | 2 | Научатся выполнять операции отделки и зачистки изделия |
| 3.14 | Народные промыслы по обработке металла.  Значение термина «художественный металл». Способы выполнения изделий из металла (чеканка, литье, филигрань, насечка, гравировка) | 2 | Ознакомятся спонятием о пластичности формы изделия из проволоки. Видами декоративно-прикладного творчества народов Приднестровья |
| 3.15 | Работа с проволокой на листовом древесном материале | 2 | Ознакомятся с приемами работы с проволокой и листовым древесным материалом;  – приобретут навыкинаклеивать проволоку на основу по контуру рисунка |
| 3.16 | Изготовление изделий-сувениров | 4 | Научатся изготавливать сувениры из металла, проволоки и древесных материалов с учетом традиций народов Приднестровья |
| 3.17 | Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.  Оценка качества изделий из тонколистового металла | 2 | Оценивать качество изделия из металла.  Анализировать результаты своей деятельности |
| 3.18 | Мир профессий, связанных с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др. | 2 | Ориентироваться в мире профессий, связанных с производством и обработкой металлов |
| 3.19 | Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта | 2 | *Аналитическая деятельность*  Изучение истории исследуемого объекта. Традиции народов Приднестровья, характерные для исследуемого объекта. Профессии людей, связанных с созданием изделий декоративно-прикладного творчества. Выбор материалов, инструментов. Техника безопасности при изготовлении исследуемого объекта труда. Эскиз изделия. Технологическая последовательность изготовления изделия. Экономическая и экологическая оценка. Выводы по работе.  *Практическая деятельность:*  *–* обоснование темы проекта, определение конкретной задачи, разработка идей, анализ идей, выбор оптимального варианта;  – разработка последовательности изготовления проектируемого изделия, подбор материалов и инструментов;  – выполнение технологических операций по изготовлению изделия, контроль и испытание проектируемого изделия;  – защита творческого проекта |
| 3.20 | Народные ремесла Приднестровья как профессия | 2 |
| 3.21 | Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования | 4 |
| 3.22 | Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия | 6 |
| 3.23 | Оценка качества проектируемого изделия. Защита творческих проектов | 2 |
| **Итого по модулю** | | **56** |  |
| **Робототехника** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Мобильная робототехника | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * называть виды роботов; * описывать назначение транспортных роботов; * классифицировать конструкции транспортных роботов;   *Практическая деятельность:*  – составлять характеристику транспортного робота |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | Контроллер, мотор, датчики их функции и принцип работы.  Сборка мобильного робота. Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде | 2 | *Аналитическая деятельность:*   * знакомиться с назначением контроллера, мотора, датчиков; * характеризовать исполнителей и датчики; * изучать основные инструменты и команды программирования роботов.   *Практическая деятельность:*  – собирать робота по схеме |
| 3 | Профессии в области робототехники (*мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.)* | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * характеризовать профессии в области робототехники.   *Практическая деятельность:*  – собирать модель робота по инструкции |
|  | **Итого по модулю** | **4** |  |
| **7 КЛАСС** | | | |
| **Технология и производство** | | | |
| 1 | Дизайн и технологии. Мир профессий | 2 | *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 Приднестровской Молдавской Республики;  – характеризовать профессии инженера, дизайнера.  *Практическая деятельность:*  – описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору);  – разрабатывать дизайн-проект изделия, имеющего прикладную и эстетическую ценность |
| 2 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством. | 2 | *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) |
| 3 | Разработка и внедрение технологий безотходного производства | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – изучать теоретические основы безотходного производства;  – выявлять источники отходов и определять возможности для их использования.  *Практическая деятельность:*  *–* создание модели замкнутого технологического цикла для переработки бытовых отходов;  – разработка проекта по созданию эко-парка, где отходы используются для производства энергии и удобрений |
| **Итого по модулю** | | **6** |  |
| **Технологии обработки конструкционных материалов** | | | |
| 1 | Вводное занятие. Техника безопасности при обработке древесины. Свойства древесины | 2 | Научатся организовывать своё рабочее место. ТБ. Выбирать породы древесины. Познакомятся с физическими и механическими свойствами древесины. Научатся графически изображать соединения деталей из чертежа. Изучат основные виды столярных соединений. Научатся изготавливать призматические изделия на основе графического изображения. Изучат устройство токарного станка, его кинематическую схему; виды операций, выполняемых на токарном станке; правила безопасной работы на станке. Научатся выполнять операции точения. Научатся сверлить отверстия |
| 1.1 |  | 2 |
| 2 | Технология изготовления шиповых изделий. Виды и способы соединений | 2 | Научатся изготавливать призматические изделия на основе графического изображения. Изучат устройство токарного станка, его кинематическую схему; виды операций, выполняемых на токарном станке; правила безопасной работы на станке. Научатся выполнять операции точения. Научатся сверлить отверстия согласно разметке с помощью сверлильного станка. Научатся выполнять сборку и отделку изделия |
| 2.1 | Требования к изготавливаемому изделию.  Чертеж детали цилиндрической формы | 2 |
| 2.2 | Изготовление деталей цилиндрической формы ручными инструментами | 2 |
| 3 | Устройство токарного станка для точения древесины. Подготовка заготовок к точению на токарном станке. ПТБ | 2 |
| 3.1 | Точение наружных цилиндрических поверхностей | 2 |
| 3.2 | Устройство и принцип работы сверлильного станка. ПТБ. Подготовка и управление сверлильным станком | 2 |
| 3.3 | Технологии отделки изделий из древесины | 2 |
| 3.4 | Металлы и сплавы, их механические свойства. Конструкционная сталь. Инструментальная сталь | 2 | Изучат образцы металлов и сплавов. Познакомятся с основными способами изменения свойств металлов и сплавов. Изучат устройство и назначение токарно-винторезного станка. Научатся организовывать рабочее место. Изучат основные элементы токарных резцов. Познакомятся с управлением токарно-винторезным станком. Изучат основные требования к организации труда и ТБ работы на токарно-винторезном станке. Изучат типовые детали резьбовых соединений. Графическое изображение резьбовых соединений на чертежах. Первичные навыки нарезания резьбы. Познакомятся с видами соединения металлических деталей. Изучат виды пластических материалов и технологии их обработки |
| 3.5 | Термическая обработка углеродной стали | 2 |
| 3.6 | Устройство и назначение токарно-винторезного станка. Токарный резец и его виды | 2 |
| 3.7 | Управление токарно- винторезным станком | 2 |
| 3.8 | Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы | 2 |
| 3.9 | Изделия из металлопроката | 2 |
| 3.10 | Соединение металлических деталей. Виды соединений | 2 |
| 4 | Отделка деталей из металла. Виды отделки | 2 |
| 4.1 | Виды пластмасс. Технологии обработки пластических материалов | 2 |
| 4.2 | Выбор тем и проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг | 2 | Научатся выбирать идею будущего изделия путём изучения спроса и потребностей на рынке товаров и услуг. Изучат методики поиска информации и её анализа. Научатся рассчитывать себестоимость изделия. Научатся анализировать различные варианты выполнения изделия. Освоят выполнение чертежей, эскизов, технологических карт. Изготовление деталей с соблюдением размеров и последующей сборкой изделия. Проведут защиту своего проектного изделия с презентацией |
|  |
| 4.3 | Методы поиска информации об изделии и материалах. Экономическая оценка стоимости | 2 |
| 4.4 | Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенный учащимся | 2 |
| 5 | Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа и технического рисунка | 2 | Научатся выбирать идею будущего изделия путём изучения спроса и потребностей на рынке товаров и услуг. Изучат методики поиска информации и её анализа. Научатся рассчитывать себестоимость изделия. Научатся анализировать различные варианты выполнения изделия. Освоят выполнение чертежей, эскизов, технологических карт. Изготовление деталей с соблюдением размеров и последующей сборкой изделия. Проведут защиту своего проектного изделия с презентацией |
| 5.1 | Составление учебной инструкционной карты. Изготовление деталей и контроль их размеров | 2 |
| 5.2 | Сборка, подгонка деталей изделия | 2 |
| 5.3 | Сборка и отделка изделия | 2 |
| 5.4 | Защита проекта | 2 |
| **Итого по модулю** | | **50** |  |
| **Робототехника** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.1 | Промышленные и бытовые роботы | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * характеризовать назначение промышленных роботов; * классифицировать промышленных роботов по основным параметрам; * классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др.   *Практическая деятельность:*   * изучать (составлять) схему сборки модели роботов |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.2 | Алгоритмизация и программирование роботов | 2 | *Аналитическая деятельность:*   * анализировать готовые программы; * строить цепочки команд c использованием операторов ввода-вывода; * загружать программу на робота.   *Практическая деятельность:*   * строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.3 | Мир профессий: инженер- робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник, инженер-электротехник, программист-робототехник и др. | 1 | Характеризовать профессии в области робототехники |
| **Итого по модулю** | | **4** |  |
| **3D-моделирование, прототипирование. Макетирование** | | | |
| 4.1 | Модели и 3D-моделирование. Макетирование | 2 | *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 |
| 4.2 | Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ | 2 | *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 |
| 4.3 | Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – изучать интерфейс программы;  – знакомиться с инструментами программы;  – знакомиться с материалами и инструментами для бумажного макетирования;  – изучать и анализировать основные приемы макетирования;  – характеризовать профессии, связанные с 3D-печатью.  *Практическая деятельность:*  – редактировать готовые модели в программе;  – распечатывать развертку модели;  – осваивать приемы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развертки |
|  | **Итого по модулю** | **6** |  |

***Вариант 2***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов**  **учебной деятельности учащихся** |
| **5 КЛАСС** | | | |
| **Модуль «Технология и производство»** | | | |
| 1.1 | Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий. | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – объяснять понятия «потребности», «техносфера», «труд», «вещь»;  – изучать потребности человека;  – изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения;  – изучать классификацию техники;  – характеризовать основные виды технологии обработки материалов (материальных технологий);  – характеризовать профессии, их социальную значимость.  *Практическая деятельность:*  – изучать пирамиду потребностей современного человека;  – изучать свойства вещей (изделий);  – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение |
| 1.2 | Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники. | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать понятие «технологический процесс»;  – классифицировать виды техники.  *Практическая деятельность:*   * изучать пирамиду потребностей современного человека; * изучать свойства вещей (изделий);   – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение |
| 1.3 | Проекты и проектирование.  Разработка паспорта учебного проекта | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать понятие «проект» и «проектирование;  – знать этапы выполнения проекта;  – использовать методы поиска идеи для создания проекта.  *Практическая деятельность:*  – разрабатывать паспорт учебного проекта, соблюдая основные этапы и требования к учебному проектированию |
| **Итого по модулю** | | **6** |  |
| **Технологии обработки пищевых продуктов** | | | |
| 1 | Физиология питания | 1 | *Аналитическая деятельность:*  Проводить сравнительный анализ видов сервировки стола.  Подбирать столовое белье для сервировки.  Подбирать столовую посуду и приборы.  Составлять меню к завтраку.  *Практическая деятельность:*  Проводить первичную и тепловую обработку овощей. Готовить блюда из овощей. Готовить разные виды бутербродов и горячих напитков. Правила техники безопасности. Профессия повара, официанта |
| 2 | Санитария и гигиена | 1 |
| 3 | Правила поведения за столом | 1 |
| 4 | Сервировка стола к завтраку | 1 |
| 5 | Бутерброди. Горячие напитки | 1 |
| 6 | Блюда из яиц | 1 |
| 7 | Блюда из сырых овощей | 1 |
| 8 | Блюда из вареных овощей | 1 |
| **Итого по модулю** | | **8** |  |
| **Технологии обработки текстильных материалов** | | | |
| 1 | ***Материаловедение*** | **4** | *Аналитическая деятельность*  Классификация текстильных волокон. Натуральные растительные волокна. Основная и уточная нити в ткани. Лицевая и изнаночная сторона ткани. Свойства тканей из натуральных растительных волокон.  *Практическая деятельность*  Определение свойств тканей из натуральных растительных волокон.  Определение лицевой и изнаночной стороны, направления долевой нити в ткани |
| 1.1 | Натуральные ткани растительного происхождения. | 2 |
| 1.2 | Изучение свойств нитей основы и утка.  Определение направления долевой нити в ткани | 2 |
| 2 | ***Машиноведение*** | **6** | *Аналитическая деятельность*  Приемы безопасной работы на универсальной швейной машине. Виды машин, применяемых в швейной промышленности. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Устройство моталки. Намотка нитки на шпульку. Заправка верхней и нижней нитей. Закрепление строчки обратным ходом машины.  *Практическая деятельность*  Упражнения на швейной машине без ниток. Запуск машины и регулировка скорости.  Заправка верхней и нижней нитей.  Выполнение машинных строчек с различной длиной стежка.  Выполнение приемов закрепления строчки обратным ходом машины |
| 2.1 | Безопасные приемы труда при работе на швейной машине. Заправка верхней нити | 2 |
| 2.2 | Заправка нижней нити. Намотка нитки на шпульку. Выполнение машиной строчки | 2 |
| 2.3 | Выполнение машинных строчек на ткани по намеченным линиям. Регулировка длины стежка | 2 |
| 2.4 | ***Декоративно-прикладное творчество народов Приднестровья*** | **8** | *Аналитическая деятельность*  Традиции края в вышивке. Ознакомление с различными инструментами и приспособлениями. Применение вышивки в народном и современном костюме. Знакомство с разнообразными видами вышивки. Способы закрепления рабочей нитки на ткани без узла. Подготовка пасмы мулине к работе. Технология выполнения простейших ручных швов (стебельчатого, тамбурного, вперед иголку и др.). Виды сувенирных кукол. Тряпичные куклы-обереги. Правила изготовления сувенирной куклы.  *Практическая деятельность*  Выполнение простейших ручных швов (стебельчатый, тамбурный, вперед иголку и др.).  Вышивание метки (монограммы) тамбурным швом.  Изготовление сувенирной куклы. Декоративная отделка костюма сувенирной куклы вышивкой |
| 2.5 | Вышивка – вид декоративно-прикладного творчества народов Приднестровья. Ручные стежки и строчки | 2 |
| 2.6 | Тамбурный шов в народной вышивке | 2 |
| 2.7 | Творческая работа по теме «Изготовление обереговой куклы» | 2 |
| 2.8 | Элементы вышивки фартука в костюме народов Приднестровья | 2 |
| 3 | ***Технология изготовления рабочей одежды*** | **24** | *Аналитическая деятельность*  Виды рабочей одежды. Эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к рабочей одежде. Ткани, применяемые для изготовления рабочей одежды. Фигура человека и ее измерение. Основные точки и линии измерения. Правила снятия мерок. Расчетные формулы. Особенности моделирования рабочей одежды. Виды отделки швейных изделий.  Подготовка ткани к раскрою (декатировка, выявление дефектов, определение направления долевой нити, лицевой и изнаночной стороны). Раскладка выкройки на ткани с учетом припусков на швы. Способы раскладки выкройки в зависимости от ширины ткани. Инструменты и приспособления для раскроя. Обмеловка. Раскрой ткани. Подготовка деталей кроя к обработке. Обработка деталей кроя. Выбор наиболее рационального способа оформления срезов для данного вида ткани с учетом её свойств. Правила обработки накладных карманов. Сборка изделия (скалывание, сметывание, стачивание). Определение месторасположения карманов. Накалывание, наметывание и настрачивание карманов. Художественная отделка изделия. Влажно-тепловая обработка (ВТО) и её значение при изготовлении швейных изделий. Оборудование рабочего места для влажно-тепловой обработки. Приемы ВТО. Контроль качества готового изделия. Уход за одеждой из хлопчатобумажных и льняных тканей. Краткие сведения об удалении пятен с одежды.  *Практическая деятельность*  Снятие мерок и запись результатов измерения.  Построение чертежа швейного изделия в масштабе и в натуральную величину.  Выполнение эскизных зарисовок. Моделирование.  Подготовка выкройки к раскрою.  Экономная раскладка выкройки на ткани и раскрой.  Обработка деталей кроя.  Обработка карманов.  Соединение деталей кроя стачными и настрочными швами.  Выполнение отделочных работ.  Влажно-тепловая обработка.  Определение качества готового изделия |
| 3.1 | Снятие мерок и запись результатов измерений. | 1 |
| 3.2 | Построение чертежа фартука в масштабе 1:4 | 1 |
| 3.3 | Построение чертежа фартука в натуральную величину | 1 |
| 3.4 | Моделирование. Подготовка выкройки к раскрою | 1 |
| 3.5 | Подготовка ткани к раскрою. Раскрой ткани | 2 |
| 3.6 | Перенос контурных и контрольных линий и точек на детали кроя. | 2 |
| 3.7 | Обработка накладных карманов. | 2 |
| 3.8 | Соединение кармана с нижней частью фартука | 2 |
| 3.9 | Обработка нижней части фартука | 2 |
| 3.10 | Обработка пояса. ВТО | 2 |
| 3.11 | Соединение пояса с нижней частью фартука | 2 |
| 3.12 | Декоративная отделка изделия | 2 |
| 3.13 | Контроль и оценка качества готового изделия. Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством | 2 |
| 4 | *Творческое проектирование* | 10 | *Аналитическая деятельность*  Изучение истории исследуемого объекта. Традиции народов Приднестровья, характерные для исследуемого объекта. Выбор материалов, инструментов. Техника безопасности при изготовлении исследуемого объекта труда. Эскиз изделия. Технологическая последовательность изготовления изделия. Экономическая и экологическая оценка. Выводы по работе.  *Практическая деятельность*  *–* Обоснование темы проекта. Определение конкретной задачи. Разработка идей. Анализ идей, выбор оптимального варианта.  – Разработка последовательности изготовления проектируемого изделия. Подбор материалов и инструментов.  – Выполнение технологических операций по изготовлению изделия. Контроль и испытание проектируемого изделия.  – Защита творческого проекта |
| 4.1 | Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта. Составление плана работы над проектом | 2 |
| 4.2 | Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования | 2 |
| 4.3 | Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия | 4 |
| 4.4 | Защита творческих проектов | 2 |  |
| **Итого по модулю** | | **50** |  |
| **Робототехника** | | | |
| 1 | Введение в робототехнику | 1 | *Аналитическая деятельность:*  *–* объяснять понятия «робот», «робототехника»;   * знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; * анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.   *Практическая деятельность:*   * изучать особенности и назначение разных роботов |
| 2 | Робототехнический конструктор. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме | 2 | *Аналитическая деятельность:*  *–* называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;  изучать инструкции, схемы сборки роботов.  *Практическая деятельность:*  – сортировать, называть детали конструктора;  – изучать инструкции, схемы сборки роботов;  – собирать робота по схеме |
| 3 | Мир профессий в робототехнике (инженер по робототехнике, проектировщик робототехник) | 1 | * называть и характеризовать профессии в робототехнике |
| **Итого по модулю** | | **4** |  |
| **6 КЛАСС** | | | |
| **Технология и производство** | | | |
| 1 | Модели и моделирование. Мир профессий | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – называть и характеризовать машины и механизмы;  – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;  – изучать кинематические схемы, условные обозначения;  – называть перспективные направления развития техники и технологии.  *Практическая деятельность:*  – называть условные обозначения в кинематических схемах;  – читать кинематические схемы машин и механизмов |
| 2 | Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий | 2 | *Аналитическая деятельность*:  – называть и характеризовать машины и механизмы;  – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;  – изучать кинематические схемы, условные обозначения;  – называть перспективные направления развития техники и технологии.  *Практическая деятельность:*  – называть условные обозначения в кинематических схемах;  – читать кинематические схемы машин и механизмов |
| 3 | Основы изобретательской и рационализаторской деятельности | 2 | *Аналитическая деятельность*:  – развивать критическое мышление;  – выявлять проблемы в различных областях и анализировать их причины;  – разрабатывать технические решения и создавать их модели;  – проводить эксперименты и исследования для проверки своих идей.  *Практическая деятельность:*  *–* оформлять проекты в соответствии с требованиями и представлять их для защиты |
| **Итого по модулю** | | **6** |  |
| **Технологии обработки пищевых продуктов** | | | |
| 1 | Физиология питания | 2 | *Аналитическая деятельность*  Определять качество молока органо­лептическими и лабораторными методами.  Готовить молочный суп или молочную кашу.  Органолептически оценивать качество кисломолочных продуктов.  *Практическая деятельность*  Готовить блюда из творога, круп и макаронных изделий.  Определять срок хранения молока и кисломолочных продуктов в разных условиях.  Рассчитывать калорийность приготовленных блюд.  Соблюдать безопасные приемы |
| 2 | Молоко и молочные продукты | 1 |
| 3 | Блюда из молока | 1 |
| 4 | Блюда из круп и макаронных изделий | 2 |
| 5 | Заготовка продуктов | 1 |
| 6 | Профессии, связанные с общественным питанием | 1 |
| **Итого по модулю** | | **8** |  |
| **Технологии обработки текстильных материалов** | | | |
| 1 | *Материаловедение* | 2 | *Аналитическая деятельность*  Свойства натуральных волокон животного происхождения. Лицевая и изнаночная сторона ткани, Дефекты ткани. Сравнительная характеристика свойств хлопчатобумажных, льняных, шелковых и шерстяных тканей. Краткие сведения об ассортименте тканей.  *Практическая деятельность*  Распознавание волокон и нитей из хлопка, льна, шелка, шерсти.  Составление коллекции тканей |
| 1.1 | Натуральные волокна животного происхождения (шелк, шерсть)  Свойства тканей из натуральных волокон животного происхождения |  |
| 2 | *Декоративно-прикладное творчество народов Приднестровья. Лоскутное шитье* | 8 | *Аналитическая деятельность*  Краткие сведения из истории создания изделий из лоскута. Возможности лоскутной пластики, ее связь с направлениями современной моды. Материалы для лоскутной пластики: ткани, тесьма, отделочные шнуры, ленты, кружева, тюль и др. Подготовка материалов к работе (определение прочности окраски, стирка, накрахмаливание, подбор по цвету, фактуре и рисунку). Инструменты, приспособления, шаблоны для раскраивания элементов орнамента. Технология соединения деталей между собой и с подкладкой. Использование прокладочных материалов.  *Практическая деятельность*  Изготовление шаблонов из картона или плотной бумаги (треугольник, квадрат, шестиугольник).  Изготовление декоративной салфетки в технике лоскутной пластики размером 24х24 см. (Изготовление подставки под горячую посуду. Изготовление прихватки. Изготовление декоративной грелки на чайник. Изготовление сумки) |
| 2.1 | **Основы цветовой грамоты.**  Основные сведения об орнаменте | 1 |
| 2.2 | **Изготовление шаблонов для лоскутного шитья. Подбор ткани** | 1 |
| 2.3 | **Техника и приемы лоскутного шитья** | 2 |
| 2.4 | **Изготовление изделия в лоскутной технике** | 4 |
| **3** | ***Машиноведение*** | 4 | *Аналитическая деятельность*  Устройство машинной иглы. Установка иглы в швейную машину. Подбор толщины иглы и нитей в зависимости от вида ткани. Неполадки в работе швейной машины, вызываемые дефектами машинной иглы или неправильной ее установкой. Уход за швейной машиной, чистка и смазка.  *Практическая деятельность*  Замена иглы в швейной машине.  Отработка техники выполнения соединительных швов на лоскутах ткани. Выполнение образцов настрочного и расстрочного швов |
| **3.1** | Уход за швейной машиной, ее чистка и смазка | 1 |
| **3.2** | Замена швейной иглы | 1 |
| **3.3** | Выполнение швов на швейной машине (настрочной и расстрочной) | 2 |
| 4 | *Технология изготовления поясного изделия* | 26 | *Аналитическая деятельность*  Эксплуатационные, гигиенические и эстетические требования к легкому женскому платью. Виды поясных изделий. Ткани и отделки, применяемые для изготовления поясных изделий. Конструкции поясных изделий. Мерки, необходимые для построения основы чертежа поясного изделия. Условные обозначения. Правила снятия мерок. Прибавки к меркам на свободу облегания. Зависимость величины прибавок от назначения изделия, силуэта, ткани.  Последовательность построения чертежа основы поясного изделия (в масштабе 1:4 и в натуральную величину). Способы моделирования. Выбор модели. Подготовка выкройки к раскрою.  Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки на ткани. Обмеловка. Раскрой ткани. Перенос контурных и контрольных линий выкройки на ткань. Подготовка деталей кроя к обработке. Обработка деталей кроя. Подготовка поясного изделия к примерке (скалывание и сметывание). Примерка. Выравнивание низа изделия, выявление и исправление дефектов, подгонка изделия по фигуре. Стачивание поясного изделия. Обработка нижнего среза. Обработка верхнего среза.  Правила выполнения следующих технологических операций: обработка пояса, обработка застежки на крючки и петли, тесьмой «молния», обработка низа ручным и машинным способом, обметывания швов, застрачивания резинки.  Художественная отделка изделия. Влажно-тепловая обработка (внутрипроцессорная и окончательная). Контроль качества готового изделия.  Износостойкость ткани. Наиболее уязвимые места одежды. Способы ремонта одежды. Уход за платьем, верхней одеждой, головными уборами. Чехлы для хранения одежды.  *Практическая деятельность*  Снятие мерок и запись результатов измерений.  Расчет конструкции поясного изделия по формулам.  Построение основы чертежа поясного изделия в масштабе 1:4 и в натуральную величину по своим меркам.  Зарисовка моделей поясных изделий. Выбор модели.  Моделирование поясного изделия выбранного фасона.  Подготовка выкройки к раскрою.  Раскладка выкройки и раскрой ткани.  Прокладывание контурных и контрольных линий и точек на деталях кроя.  Обработка деталей кроя.  Скалывание и сметывание деталей кроя.  Проведение примерки. Исправление дефектов.  Окончательная отделка и ВТО изделия.  Определение качества готового изделия.  Выполнение ремонта одежды (изготовление чехлов для хранения одежды) |
| 4.1 | Снятие мерок для построения чертежа поясного изделия | 1 |
| 4.2 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды | 1 |
| 4.3 | Построение чертежа поясного изделия в масштабе 1:4 | 2 |
| 4.4 | Моделирование поясного изделия | 2 |
|  | Построение чертежа поясного изделия в натуральную величину. Подготовка выкройки к раскрою. | 2 |
| 4.5 | Раскладка выкройки и раскрой ткани поясного изделия | 2 |
| 4.6 | Подготовка изделия к 1 примерке | 2 |
| 4.7 | Проведение 1 примерки. Исправление дефектов | 2 |
| 4.8 | Обработка боковых срезов и вытачек на швейной машине | 2 |
| 4.9 | Обработка верхнего среза изделия | 2 |
| 4.10 | Обработка нижнего среза изделия | 2 |
| 4.11 | Отделка и ВТО изделия | 2 |
| 4.12 | Определение качества готового изделия | 2 |
| 4.13 | Ремонт одежды. Замена тесьмы «Молния». Правила ухода за одеждой. | 2 |
| 5 | *Творческое проектирование* | 10 | *Аналитическая деятельность*  Изучение истории исследуемого объекта. Традиции народов Приднестровья, характерные для исследуемого объекта. Профессии людей, связанных с созданием изделий декоративно-прикладного творчества. Выбор материалов, инструментов. Техника безопасности при изготовлении исследуемого объекта труда. Эскиз изделия. Технологическая последовательность изготовления изделия. Экономическая и экологическая оценка. Выводы по работе.  *Практическая деятельность*  Обоснование темы проекта. Определение конкретной задачи. Разработка идей. Анализ идей, выбор оптимального варианта.  Разработка последовательности изготовления проектируемого изделия. Подбор материалов и инструментов.  Выполнение технологических операций по изготовлению изделия. Контроль и испытание проектируемого изделия.  Защита творческого проекта |
| 5.1 | Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта | 1 |
| 5.2 | Народные ремесла Приднестровья как профессия | 1 |
| 5.3 | Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования | 2 |
| 5.4 | Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия | 4 |
| 5.5 | Оценка качества проектируемого изделия. Защита творческих проектов | 2 |
| **Итого по модулю** | | **50** |  |
| **Робототехника** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Мобильная робототехника | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * называть виды роботов; * описывать назначение транспортных роботов; * классифицировать конструкции транспортных роботов.   *Практическая деятельность:*  – составлять характеристику транспортного робота |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | Контроллер, мотор, датчики их функции и принцип работы.  Сборка мобильного робота. Управление движущейся моделью робота в компьютерно- управляемой среде | 2 | *Аналитическая деятельность:*   * знакомиться с назначением контроллера, мотора, датчиков; * характеризовать исполнителей и датчики; * изучение основных инструментов и команд программирования роботов.   *Практическая деятельность:*  – собирать робота по схеме |
| 3 | Профессии в области робототехники (*мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.)* | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * характеризовать профессии в области робототехники.   *Практическая деятельность:*  – собирать модель робота по инструкции |
|  | **Итого по модулю** | **4** |  |
| **7 КЛАСС** | | | |
| **Технология и производство** | | | |
| 1 | Дизайн и технологии. Мир профессий | 2 | *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 Приднестровской Молдавской Республики;  – характеризовать профессии инженера, дизайнера.  *Практическая деятельность:*  – описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору);  – разрабатывать дизайн-проект изделия, имеющего прикладную и эстетическую ценность |
| 2 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 2 | *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) |
| 3 | Разработка и внедрение технологий безотходного производства | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – изучать теоретические основы безотходного производства;  – выявлять источники отходов и определять возможности для их использования.  *Практическая деятельность:*  *–* создание модели замкнутого технологического цикла для переработки бытовых отходов;  – разработка проекта по созданию эко-парка, где отходы используются для производства энергии и удобрений |
| **Итого по модулю** | | **6** |  |
| **Технологии обработки пищевых продуктов** | | | |
| 1 | Физиология питания | 1 | *Аналитическая деятельность*  Ознакомиться с видыми сладостей: цукаты, конфеты, печенье, безе (меренги).  *Практическая деятельность*  Готовить разные виды теста.  Выпекать кондитерские изделия из теста.  Соблюдать безопасные приемы труда с горячими жидкостями.  Выбирать оптимальный режим работы электронагревательных приборов.  Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Профессии кондитера, пекаря.  Правила техники безопасности |
| 2 | Консервная промышленность ПМР. Сладкие блюда. Мир профессий | 1 |
| 3 | Виды теста. Пресное тесто | 2 |
| 4 | Виды теста. Бисквитное тесто | 2 |
| 5 | Виды теста. Песочное тесто | 2 |
| **Итого по модулю** | | **8** |  |
| **Технологии обработки текстильных материалов** | | | |
| 1 | *Материаловедение* | 2 | *Аналитическая деятельность*  Свойства тканей из химических волокон. Стирка и влажно-тепловая обработка изделий из натуральных и химических волокон.  *Практическая деятельность*  Определение свойств тканей из химических волокон.  Поднятие петель на трикотажных изделиях. |
| 1.1 | Свойства тканей из химических волокон. Уход за одеждой из химических волокон. | 2 |
| 2 | *Машиноведение* | 4 | *Аналитическая деятельность*  Назначение и принцип получения зигзагообразной строчки. Обработка петель и обметывание срезов деталей в стачном шве и в шве вподгибку с открытым срезом зигзагообразной строчкой.  Назначение регуляторов универсальной швейной машины (длины стежка, прижима лапки, натяжения верхней и нижней нитей).  Назначение швов: стачных (запошивочного, двойного, накладного с закрытыми срезами) и краевых (окантовочного с открытым и закрытым срезами, окантовочного тесьмой). Применение лапки-запошивателя при выполнении швов вподгибку и запошивочного.  *Практическая деятельность*  Выполнение зигзагообразной строчки. Обработка срезов зигзагообразной строчкой.  Регулировка качества машинной строчки для различных видов тканей.  Отработка техники выполнения стачных и окантовочных швов на лоскутах ткани.  Выполнение краевого и запошивочного швов с применением лапки-запошивателя |
| 2.1 | Назначение и получение зигзагообразной строчки.  Назначение регуляторов универсальной швейной машины. Приспособления малой механизации. | 2 |
| 2.2 | Выполнение бельевых машинных швов | 2 |
| 3 | *Технология изготовления плечевого изделия* | 22 | *Аналитическая деятельность*  Виды женского легкого платья. Краткие сведения об ассортименте, тканях и отделке, применяемых для их изготовления. Эксплуатационные, гигиенические и эстетические требования к легкому женскому платью и бельевым швейным изделиям.  Чтение чертежа плечевого изделия. Правила снятия мерок, их условные обозначения. Прибавки на свободу облегания, учитываемые при построении чертежа. Формулы, необходимые для расчета конструкции плечевого изделия.  Последовательность построения чертежа основы плечевого изделия в масштабе 1:4 и в натуральную величину по своим меркам.  Модели женского платья. Особенности моделирования плечевых изделий. Моделирование путем изменения формы выреза горловины, длины изделия. Выбор ткани и отделка изделия. Подготовка выкройки к раскрою. Определение расхода ткани.  Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки на ткани с направленным рисунком. Технология раскроя. Выкраивание подкройной обтачки. Перенос контурных и контрольных линий выкройки на ткань. Подготовка деталей кроя к обработке. Обработка деталей кроя. Скалывание и сметывание деталей. Порядок проведения примерки, выявление и исправление дефектов изделия. Стачивание деталей запошивочным или двойным швом. Правила выполнения технологических операций: обработка среза рукава, выреза горловины, боковых срезов.  Способ обработки выреза горловины подкройной обтачкой. Обработка срезов рукавов и низа швом вподгибку с закрытым срезом, косой обтачкой или тесьмой.  Отделка и влажно-тепловая обработка изделия. Требования к качеству готового изделия.  *Практическая деятельность*  Раскладка выкройки на ткани и раскрой.  Прокладывание контурных и контрольных линий и точек на деталях кроя.  Обработка деталей кроя.  Скалывание и сметывание деталей кроя.  Проведение примерки. Исправление дефектов.  Стачивание деталей и выполнение отделочных работ.  Определение качества готового изделия |
| 3.1 | Снятие мерок для построения чертежа плечевого изделия. | 1 |
| 3.2 | Построение чертежа плечевого изделия в масштабе 1:4 | 1 |
| 3.3 | Моделирование плечевого изделия | 2 |
| 3.4 | Построение чертежа плечевого изделия в натуральную величину. Подготовка выкройки к раскрою | 2 |
| 3.5 | Подготовка ткани к раскрою. Раскрой плечевого изделия | 2 |
| 3.6 | Обработка горловины. | 4 |
| 3.7 | Обработка боковых срезов | 4 |
| 3.8 | Обработка нижнего среза рукава | 2 |
| 3.9 | Обработка нижнего среза изделия | 2 |
| 3.10 | Декоративная отделка изделия. ВТО | 2 |
| 4 | *Декоративно-прикладное творчество народов Приднестровья. Вязание крючком* | 10 | *Аналитическая деятельность*  Краткие сведения из истории старинного рукоделия. Изделия, связанные крючком в современном мире. Инструменты и материалы для вязания крючком. Подготовка материалов к работе (стирка, перемотка, отбеливание, крашение, распускание старого изделия). Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Приемы работы, правильное положение рук.  Выбор крючка в зависимости от ниток и узора. Определение количества петель и ниток. Технология выполнения различных петель.  *Практическая деятельность*  Изготовление образцов вязания крючком.  Чтение схем. Ажурное вязание.  Изготовление изделия в технике вязания крючком |
| 4.1 | Основные виды петель. Вязание цепочки из воздушных петель | 2 |
| 4.2 | Основные виды петель. Вязание столбика без накида. | 2 |
| 4.3 | Основные виды петель. Вязание столбика с накидом. Чтение схем. | 2 |
| 4.4 | Творческая работа «Изготовление изделия в технике вязания крючком» | 4 |
| 5 | Творческое проектирование | 10 | *Аналитическая деятельность*  Изучение истории исследуемого объекта. Традиции народов Приднестровья, характерные для исследуемого объекта. Профессии людей, связанных с созданием изделий декоративно-прикладного творчества. Выбор материалов, инструментов. Техника безопасности при изготовлении исследуемого объекта труда. Эскиз изделия. Технологическая последовательность изготовления изделия. Экономическое обоснование проекта (расчеты). Экологическое обоснование проекта (экологическая чистота изделия). Выводы по работе (новые знания и умения, полученные при выполнении проекта). Оценка работы, реклама.  *Практическая деятельность*  Обоснование темы проекта. Определение конкретной задачи. Разработка идей. Анализ идей, выбор оптимального варианта.  Разработка последовательности изготовления проектируемого изделия. Подбор материалов и инструментов.  Выполнение технологических операций по изготовлению изделия. Контроль и испытание проектируемого изделия.  Защита творческого проекта |
| 5.1 | Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта. | 1 |
| 5.2 | Народные ремесла и промыслы Приднестровской Молдавской Республики. | 1 |
| 5.3 | Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования. | 2 |
| 5.4 | Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия. | 4 |
| 5.5 | Оценка качества проектируемого изделия.  Защита творческих проектов. | 2 |
| **Итого по модулю** | | **48** |  |
| **Робототехника** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Промышленные и бытовые роботы | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * характеризовать назначение промышленных роботов; * классифицировать промышленных роботов по основным параметрам; * классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др.   *Практическая деятельность:*   * изучать (составлять) схему сборки модели роботов |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | Алгоритмизация и программирование роботов | 2 | *Аналитическая деятельность:*   * анализировать готовые программы; * строить цепочки команд c использованием операторов ввода-вывода; * загружать программу на робота.   *Практическая деятельность:*   * строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | Мир профессий: инженер-робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник, инженер-электротехник, программист-робототехник и др. | 1 | -характеризовать профессии в области робототехники |
| **Итого по модулю** | | **4** |  |
| **3D-моделирование, прототипирование. макетирование** | | | |
| 4 | Модели и 3D-моделирование. Макетирование | 2 | *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 |
| **Итого по модулю** | | **2** |  |

**К содержанию программы учебного предмета «Труд (технология). 8–9 классы»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8 КЛАСС** | | | |
| **Модуль «Производство и технологии»** | | | |
| 1 | Управление производством и технологии | 1 | *Аналитическая деятельность*:  – объяснять понятия «управление», «организация»;  – характеризовать основные принципы управления;  – анализировать взаимосвязь управления и технологии;  – характеризовать общие принципы управления;  – анализировать возможности и сферу применения современных технологий.  *Практическая деятельность:*  – составлять интеллект-карту «Управление современным производством» |
| 2 | Производство и его виды | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – объяснять понятия «инновация», «инновационное предприятие»;  – анализировать современные инновации и их применение на производстве, в процессы выпуска и применения продукции;  – анализировать инновационные предприятия с позиции управления, применяемых технологий и техники.  *Практическая деятельность:*  – описывать структуру и деятельность инновационного предприятия, результаты его производства |
| 3 | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий. | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – изучать понятия «рынок труда», «трудовые ресурсы»;  – анализировать рынок труда региона;  – анализировать компетенции, востребованные современными работодателями;  – изучать требования к современному работнику;  – называть наиболее востребованные профессии региона.  *Практическая деятельность*:  – предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;  – определять этапы профориентационного проекта;  – выполнять и защищать профориентационный проект |
| 4 | Классификация профессий | 1 | *Аналитическая деятельность:*  *–* изучитьклассификации профессий, их достоинства и недостатки;  – анализировать классификационные признаки: по предмету, цели, орудиям и условиям труда;  – определять классы профессий, отделы профессий, группы профессий;  *–* знакомить с понятием «профессиограмма» (типы профессий, требования профессии к человеку, орудия труда, условия труда.);  – формировать теоретические представления и понятия, связанные с миром профессий.  *Практическая деятельность*:  – **Классифицировать профессии** по предмету труда |
| 5 | Требования к качествам личности при выборе профессии | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – изучить сущность и структура профессионально важных качеств личности;  – ориентироваться на группу родственных профессий;  – развивать знания, умения, навыки.  *Практическая деятельность;*  структурировать общие, особенные и специфические профессионально важные качества личности |
| 6 | Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – проанализировать карту интересов;  *Практическая деятельность:*  *–* разработать структуру плана профессиональной карьеры |
| **Итого по модулю** | | **6** |  |
| **Компьютерная графика. Черчение** | | | |
| *А)* | *Компьютерная графика* | 3 |  |
| 1 | Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – изучать основы компьютерной графики; – различать векторную и растровую графики;  – анализировать условные графические обозначения;  – называть инструменты графического редактора;  – описывать действия инструментов и команд графического редактора.  *Практическая деятельность:*  – выполнять построение блок-схем с помощью графических объектов;  – создавать изображения в графическом редакторе (на основе геометрических фигур) |
| 2 | Основная надпись. Геометрические примитивы. Создание, редактирование и трансформация графических объектов. | 1 |
| 3 | Сложные 3D-модели и сборочные чертежи. Изделия и их модели. Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда | 1 |
| *Б)* | *Черчение* | 15 | Понятие о стандартах. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Учащиеся знакомятся, как правильно оформить чертёж. Форматы. Основная надпись чертежа. Линии чертежа и их значение. Оформление листа формата А4 учащимися и основной надписи учебного чертежа.  Знакомство с чертежными шрифтами. Как наносятся размеры. Сведения о нанесении размеров на чертежах. Масштабы.  Выполнить на листе формата А4 линии чертежа и начертить окружности |
| 4 | Черчение. Введение в предмет. Понятие о ЕСКД. Чертеж, как основной графический документ | 1 |
| 5 | Типы линий. Линии чертежа | 1 |
| 6 | Графическая работа № 1 «Линии чертежа» | 1 |
| 7 | Чертежный шрифт. Форматы, основная надпись. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах | 1 |
| 8 | Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщина, длина, расположение размерных чисел) | 1 |
| 9 | Проецирование. Общие сведения о проецировании. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции | 1 | Общие сведения о проецировании. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений на одной или двух взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Выполнить в тетради центральное, прямоугольное и косоугольное проецирование |
| 10 | Графическая работа № 2 «Проецирование предмета на 3 плоскости проекции» | 1 |
| 11 | Выполнение изображений на одной или двух взаимно перпендикулярных плоскостях проекций | 1 | Выполнить на чертежном листе формата А4 чертеж. По одному заданному виду построить два вида и нанести размеры.  Правила расположения видов. Местные виды.  Выполнить на чертежном листе формата А4 чертеж. По наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах |
| 12 | Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Понятие о местных видах | 1 |
| 13 | Графическая работа № 3 «По наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах» | 1 |
| 14 | Аксонометрические проекции. Построение аксонометрических проекций | 1 | Построить аксонометрическую проекцию куба (изометрическую и фронтально-диметрическую). Работа в тетради.  Аксонометрические проекции плоских фигур и аксонометрические проекции плоскогранных предметов.  Фронтальные диметрические проекции окружностей. Изометрические проекции окружностей. Построение овала в рабочей тетради.  Определение «Технический рисунок». Нарисовать в тетради цилиндр с отверстием, соблюдая все правила аксонометрической проекции.  Начертить чертеж предмета, содержащий окружность в изометрической проекции. Нанести размеры |
| 15 | Графическая работа № 4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов» | 1 |
| 16 | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Эллипс, как проекция окружности. Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда | 1 |
| 17 | Графическая работа № 5 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов содержащие окружность» | 2 |
| **Итого по модулю** | | **18** |
|  | **3D-моделирование, прототипирование. Макетирование** | | |
| 3.1 | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – изучать сферы применения 3D-прототипирования;  – называть и характеризовать виды прототипов;  – изучать этапы процесса прототипирования.  *Практическая деятельность:*  – анализировать применение технологии прототипирования в проектной деятельности |
| 3.2 | Прототипирование. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – изучать программное обеспечение для создания и печати трехмерных моделей;  – называть этапы процесса объемной печати;  – изучить особенности проектирования 3D-моделей;  – характеризовать профессии, связанные с использованием прототипирования.  *Практическая деятельность:*  – использовать инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей;  – выполнять эскиз изделия;  – оформлять чертеж |
| **Итого по модулю** | | **4** |  |
|  | **Робототехника** | | |
| 4.1 | Беспилотные летательные  аппараты | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать перспективы развития беспилотного авиастроения;  – классифицировать БЛА;  – анализировать конструкции БЛА.  Практическая деятельность:  – управлять беспилотным устройством с помощью пульта управления или мобильного приложения |
| 4.2 | Мир профессий, связанных с робототехникой (инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.) | 4 | Анализировать функции и социальную значимость профессий, связанных с БЛА |
| **Итого по модулю** | | **6** |  |
| **Всего** | | **34** |  |
| **9 КЛАСС** | | | |
| **Модуль «Производство и технологии»** | | | |
| 1 | Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – объяснять понятия «предприниматель», «предпринимательство»;  – анализировать сущность и мотивы предпринимательской деятельности;  – различать внешнюю и внутреннюю среды предпринимательской деятельности.  *Практическая деятельность*:  – выдвигать и обосновывать предпринимательские идеи;  – проводить анализ предпринимательской среды для принятия решения об организации собственного предприятия (дела) |
| 2 | Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство | 1 | *Аналитическая деятельность*:  – анализировать бизнес-идеи для предпринимательского проекта;  – анализировать структуру и этапы бизнес-планирования;  – характеризовать технологическое предпринимательство;  – анализировать новые рынки для предпринимательской деятельности.  *Практическая деятельность:*  – выдвигать бизнес-идеи;  – осуществлять разработку бизнес-плана по этапам;  – выдвигать идеи для технологического предпринимательства |
| 3 | Особенности статуса индивидуального предпринимателя и юридического лица | 1 | *Аналитическая деятельность*:  – охарактеризовать статус ИП и юридическое лицо;  – определить общее и различие между ИП и юридическим лицом.  *Практическая деятельность:*  *–* разработка бизнес-проекта: анализ направлений экономической деятельности, логотипа фирмы, разработка бизнес-плана |
| 4 | Собственность и ее формы | 1 | *Аналитическая деятельность*:  – характеризовать капитал предприятия;  – определять организационно-правовую форму предприятия;  – отличать ООО, ОАО, ЗАО.  *Практическая деятельность:*  *–* рассчитывать прибыль, издержки, выручку, налоги |
| 5 | Менеджмент. Этика деловой активности | 1 | *Аналитическая деятельность*:  – выделять основную информацию;  – анализ этических кодексов и практик;  – оценка степени социальной ответственности бизнеса;  – выявление сильных и слабых сторон этической политики компаний.  *Практическая деятельность:*  *–* обсуждение актуальных вопросов маркетинга;  – высказывание и аргументация своей точки зрения;  – разработка маркетинговых стратегий;  анализ ситуаций, требующих принятия этически обоснованных решений;  – применение этических принципов для решения проблем;  – обсуждение различных вариантов решений и их последствий |
| 6 | Значение маркетинга в современном бизнесе. Реклама. Рынок сбыта | 1 | *Аналитическая деятельность*:  – охарактеризовать виды деятельности, по сбыту товаров;  – систематизировать этапы реализации товара.  *Практическая деятельность:*  *–* разработать рекламную компанию |
| **Итого по модулю** | | **6** |  |
| **Компьютерная графика. Черчение** | | | |
| 1 | Система автоматизации проектно-конструкторских работ (далее – САПР). Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР);  – создавать объемные трехмерные модели в САПР.  *Практическая деятельность:*  – оформлять конструкторскую документацию в системе автоматизированного проектирования (САПР);  – создавать трехмерные модели в системе автоматизированного проектирования (САПР) |
| 2 | Оформление конструкторской документации, в том числе с использованием САПР. Объем документации: пояснительная записка, спецификация | 1 | *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 |
| 3 | Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации. Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием, с использованием САПР, их востребованность на рынке труда | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать функции и инструменты САПР;  – изучать приемы работы в САПР;  – анализировать последовательность выполнения чертежей из конструкционных материалов;  – оценивать графические модели;  – характеризовать профессии, 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 |
| 4 | Анализ геометрической формы предмета | 1 | *Аналитическая деятельность*:  На изображенном предмете проецировать вершины, ребра и грани, выделить цветным карандашом грани.  Способ построения изображений на основе анализа формы предмета. Последовательность построения видов на чертеже детали. Построение выреза на геометрических телах.  *Практическая деятельность*  Построение чертежа третьего вида на листе формата А4.  Деление окружности на равные части. Деление окружности на 3,6,8,12 и 5 частей. Работа с циркулем в тетради.  Чертежи разверток поверхностей призм и цилиндров. Чертежи разверток поверхностей конуса и цилиндра. Работа в тетради.  Построение сопряжений.  Выполнить чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений) на листе формата А4.  «Сечения и разрезы».  Общие сведения в сечениях и разрезах. Назначение сечений.  Правила выполнения сечений.  Выполнить на листе формата А4 чертеж детали с выполнением сечений.  Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов.  На листе формата А4 выполнить чертеж детали с применением разреза.  Раздел «Сборочные чертежи».  Виды соединений деталей. Изображение и обозначение резьбы.  Изображение болтовых соединений.  Выполнить эскиз болтового соединения на листе формата А4.  Порядок чтения сборочных чертежей. Работа в тетради.  Выполнить эскиз одной детали (упора). Работа в тетради |
| 5 | Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел | 1 |
| 6 | Проекции вершин, ребер и граней предмета | 1 |
| 7 | Порядок построения изображений на чертежах | 1 |
| 8 | Графическая работа № 1 «По двум заданным видам построить третий вид, нанести размеры» | 1 |
| 9 | Деление окружностей | 1 |
| 10 | Чертежи разверток поверхностей геометрических тел | 1 |
| 11 | Сопряжение | 1 |
| 12 | Графическая работа № 2 «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений)» | 1 |
| 13 | Общие сведения и сечениях и разрезах. | 1 |
| 14 | Назначение сечений. Правила выполнений сечений | 1 |
| 15 | Графическая работа № 3 «По чертежу детали выполнить сечения» | 1 |
| 16 | Назначение разрезов. Правила выполнений разрезов | 1 |
| 17 | Графическая работа № 4 «По наглядному изображению детали выполнить разрезы» | 1 |
| 18 | Общие сведения о сборочных чертежах и о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы | 1 |
| 19 | Графическая работа № 5 «Выполнить чертеж одного из резьбовых соединений» | 1 |
| 20 | Порядок чтения сборочных чертежей | 1 |
| **Итого по модулю** | | **20** |  |
|  | **3D-моделирование, прототипирование. Макетирование** | | |
| 3.1 | Аддитивные технологии. Создание моделей | 3 | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать возможности технологии обратного проектирования.  *Практическая деятельность:*  – использовать редактор компьютерного трехмерного проектирования для создания моделей объектов;  – изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и др.);  – называть и выполнять этапы аддитивного производства;  – модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;  – называть области применения 3D-моделирования |
| 3.2 | Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми 3D-технологиями, их востребованность на рынке труда |
| **Итого по модулю** | | **4** |  |
| **Модуль Робототехника** | | | |
| 4.1 | От робототехники к искусственному интеллекту | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать перспективыи направления развития робототехнических систем;  – приводить примеры применения искусственного интеллекта в управлении автоматизированными и роботизированными системами;  – анализировать и характеризовать работу системы Интернет вещей; классифицировать виды;  – называть основные компоненты системы Интернет вещей; анализировать перспективы развития потребительского спроса.  *Практическая деятельность:*  – проводить анализ направлений применения искусственного интеллекта;  – получить первичные навыки управлять беспилотным устройством с помощью пульта ДУ |
| 4.2 | Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей (инженер-разработчик в области интернета вещей, аналитик интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.) | 2 | *Практическая деятельность:*  характеризовать мир современных профессий в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей |
| **Итого по модулю** | | **4** |  |
| **Всего** | | **34** |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

***для организаций образования, реализующих сельскохозяйственные работы***

***Вариант 1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема урока | Кол-во  часов | Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся |
| **5 КЛАСС** | | | |
| **Модуль «Технология и производство»** | | | |
| 1 | Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий. | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – объяснять понятия «потребности», «техносфера», «труд», «вещь»;  – изучать потребности человека;  – изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения;  – изучать классификацию техники;  – характеризовать основные виды технологии обработки материалов (материальных технологий);  – характеризовать профессии, их социальную значимость.  *Практическая деятельность:*  – изучать пирамиду потребностей современного человека;  – изучать свойства вещей (изделий);  – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение |
| 2 | Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать понятие технологический процесс;  – классифицировать виды техники;  *Практическая деятельность:*  – изучать пирамиду потребностей современного человека;  – изучать свойства вещей (изделий);  – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение |
| **Итого по модулю** | | **2** |  |
| **Технология растениеводства** | | | |
| 1.1 | Вводное занятие. Сельскохозяйственный труд и его значение. Отрасли сельского хозяйства. Мир профессий. Профессии в сельском хозяйстве | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать экологические проблемы региона;  – характеризовать экологические проблемы;  – характеризовать профессии в сельском хозяйстве, их социальную значимость.  *Практическая деятельность:*  – осуществлять сбор и систематизацию информации об экологических проблемах региона и их решении |
| 1.2 | Правила работы при уборке урожая. Инструменты. ТБ при работе на пришкольном участке | 2 |
| 1.3 | Виды цветочных растений | 2 |
| 1.4 | Цветочные растения открытого грунта | 2 |
| 1.5 | Уход за комнатными растениями | 2 |
| 1.6 | Уход за цветами на школьном приусадебном участке | 2 |
| **Итого по модулю** | | **12** |  |
| **Технологии обработки конструкционных материалов** | | | |
| 2.1. | Технология, ее основные составляющие.  Бумага и ее свойства | 2 | Изучать основные составляющие технологии.  Характеризовать проектирование, моделирование, конструирование.  Изучать этапы производства бумаги, ее виды, свойства, использование.  Составлять технологическую карту изготовления изделия из бумаги |
| 2.2 | Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы | 2 | Знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов.  Знакомиться с образцами древесины различных пород |
| 2.3 | Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной | 2 | Организовывать рабочее место для ручной обработки древесины.  Устанавливать и закреплять заготовки в зажимах верстака.  Проверять соответствие верстака своему росту |
| 2.4 | Ручной и электрифицированный инструменты для обработки древесины и техника безопасности при работе с ним | 4 | Искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины.  Изучать устройство инструментов.  Приобретут навыки пользования ручным инструментом при выполнении столярных работ, их назначением, владением элементарными умениями безопасного выполнения труда |
| 2.5  2.6 | Планирование работы по изготовлению изделия. Разметка заготовок из древесины | 2 | Составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины.  Излагать последовательность контроля качества разметки.  Научатся выполнять разметку заготовок из древесины по чертежу с учётом направления волокон |
| Пиление древесины столярной ножовкой | 2 | Искать и изучать примеры технологических процессов пиления деталей из древесины инструментами.  Научатся выпиливать заготовки столярной ножовкой с применением приспособлений |
| 2.7 | Сверление древесины | 2 | Искать и изучать примеры технологических процессов сверления деталей из древесины ручными и электрифицированными инструментами.  Научатся закреплять свёрла в коловороте и дрели, размечать отверстия.  Подготовка и управление сверлильным станком |
| 2.8 | Соединение столярных изделий гвоздями и шурупами | 2 | Научатся выбирать гвозди и шурупы для соединения деталей из древесины |
| 2.9 | Соединение деталей шипами и шкантами. Склеивание древесины | 2 | Изучат:  – виды соединений брусков;  – способы соединения деталей;  – ручные инструменты для выполнения соединений брусков; правила безопасной работы;  – точность измерений, отклонения и допуски на размеры деталей.  Научатся выполнять соединение брусков различными способами |
| 2.10 | Отделка древесины | 2 | Научатся выполнять операции опиливания и зачистки поверхности изделия |
| 2.11 | Декорирование древесины.  Поисково-исследовательский этап | 2 | Научатся:  – перечислять технологии отделки изделий из древесины;  – изучать приемы тонирования и лакирования древесины;  – выбирать инструменты для декорирования изделия из древесины, в соответствии с их назначением;  – находить необходимую информацию с использованием сети Интернет;  – выбирать вид изделия |
| 2.12 | Народные промыслы по обработке древесины | 2 | Научатся называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины |
| 2.13 | Нанесение рисунка на фанеру при помощи копирки.  Художественное выпиливание лобзиком и выжигание | 8 | Способы перевода рисунка на поверхность заготовки.  Переводить рисунок с помощью копирки.  Осваивать приемы выполнения основных операций выпиливания по внутреннему и наружному контуру ручными инструментами.  Выполнять приемы выжигания на фанере.  Соблюдать правила безопасного труда |
| 2.14 | Изготовление изделий-сувениров | 4 | научатся изготавливать сувениры из древесных материалов с учетом традиций народов Приднестровья |
| 2.15 | Творческая проектная деятельность.  Конструкторский этап | 2 | Художественно-конструкторский поиск (анализ конструкции изделия; дизайн-анализ изделия, составление эскизного проекта) |
| 2.16 | Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта. Народные ремесла Приднестровья как профессия | 2 | *Аналитическая деятельность*  Изучение истории исследуемого объекта. Традиции народов Приднестровья, характерные для исследуемого объекта. Профессии людей, связанных с созданием изделий декоративно-прикладного творчества. Выбор материалов, инструментов. Техника безопасности при изготовлении исследуемого объекта труда. Эскиз изделия. Технологическая последовательность изготовления изделия. Экономическая и экологическая оценка. Выводы по работе.  *Практическая деятельность*  Обоснование темы проекта. Определение конкретной задачи. Разработка идей. Анализ идей, выбор оптимального варианта.  Разработка последовательности изготовления проектируемого изделия. Подбор материалов и инструментов.  Выполнение технологических операций по изготовлению изделия. Контроль и испытание проектируемого изделия.  Защита творческого проекта |
| 2.17 | Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования | 4 |
| 2.18 | Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия | 4 |
| 2.19 | Оценка качества проектируемого изделия. Защита творческих проектов | 2 |
| **Итого по модулю** | | **52** |  |
| **Робототехника** | | | |
| 1 | Введение в робототехнику | 1 | *Аналитическая деятельность:*  *–* объяснять понятия «робот», «робототехника;  – знакомиться с видами роботов, описывать их назначение;  – анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.  *Практическая деятельность:*  – изучать особенности и назначение» разных роботов |
| 2 | Робототехнический конструктор. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. | 2 | *Аналитическая деятельность:*  *–* называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;  – изучать инструкции, схемы сборки роботов.  *Практическая деятельность:*  сортировать, называть детали конструктора;  – изучать инструкции, схемы сборки роботов;  – собирать робота по схеме |
| 3 | Мир профессий в робототехнике (инженер по робототехнике, проектировщик-робототехник) | 1 | – называть и характеризовать профессии в робототехнике |
| **Итого по модулю** | | **4** |  |
| **6 КЛАСС** | | | |
| **Технология и производство** | | | |
| 1 | Модели и моделирование. Мир профессий | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – называть и характеризовать машины и механизмы;  – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;  – изучать кинематические схемы, условные обозначения;  – называть перспективные направления развития техники и технологии.  *Практическая деятельность:*  – называть условные обозначения в кинематических схемах;  – читать кинематические схемы машин и механизмов |
| 2 | Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий | 1 | *Аналитическая деятельность*:  – называть и характеризовать машины и механизмы;  – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;  – изучать кинематические схемы, условные обозначения; – называть перспективные направления развития техники и технологии.  *Практическая деятельность:*  – называть условные обозначения в кинематических схемах;  – читать кинематические схемы машин и механизмов |
| **Итого по модулю** | | **2** |  |
| **Технология растениеводства** | | | |
| 2.1 | Почва и ее обработка. Понятие о почве. Состав почвы. Охрана окружающей среды и почв | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать виды почв;  – анализировать состав почв;  – классифицировать полезные дикорастущие растения региона;  – характеризовать технологии заготовки дикорастущих растений;  – характеризовать и различать лекарственные растения от ядовитых.  *Практическая деятельность:*  – изучать состав почв и их плодородие;  – описывать технологии заготовки дикорастущих растений |
| 2.2 | Формирование цветочных клумб на пришкольном участке | 2 |
| 2.3 | Уборка семенников однолетних цветочных культур | 2 |
| 2.4 | Уборка растительных остатков на цветочных клумбах | 2 |
| 2.5 | Перекопка почвы, требования к качеству перекапывания | 2 |
| 2.6 | Ручной инвентарь для обработки почвы. Правила безопасной работы при работе с ручным инвентарём.  Правила перекапывания лопатой | 2 |
|  | **Итого по модулю** | **12** |  |
| **Технологии обработки конструкционных материалов** | | | |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов.  Металлы и сплавы. Организация рабочего места для ручной обработки металла | 2 | Называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;  – знакомиться с образцами тонколистового металла, проволоки;   * изучать свойства металлов и сплавов; * исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;   – приемы регулирования высоты верстака в соответствии со своим ростом;  – рационально размещать инструменты и заготовки на слесарном верстаке;  – организовать рабочее место для ручной обработки металлов;  – уметь пользоваться инструментом при выполнении слесарных работ |
| 3.2 | Тонколистовой металл и проволока.  Графическое изображение деталей из тонколистового металла и проволоки | 2 | Овладеют приемами рационального применения в быту изделий из тонколистового металла и проволоки;  – научатся читать чертежи деталей из тонколистового металла и проволоки |
| 3.3 | Правка и разметка проволоки. Резка, рубка и гибка проволоки. Правила безопасной работы | 2 | Научатся выполнять операцию правки, сгибания, резки и рубки проволоки;  – познакомятся с правилами безопасности данного вида работ |
| 3.4 | Правка и разметка тонколистового металла | 2 | Овладеют приемамиправки и разметки тонколистового металла |
| 3.5 | Резание тонколистового металла слесарными ножницами. Правила безопасной работы | 2 | Овладеют приемамирезки тонколистового металла;  – познакомятся с правилами безопасности данного вида работ |
| 3.6 | Гибка тонколистового металла | 2 | Ознакомятся сназначением операций резания и зачистки;  – назначением и устройством ручных инструментов для выполнения операций резания и зачистки;  – правилами безопасной работы при выполнении данных операций;  – освоят приемырезания заготовок, зачистки (опиливания) заготовок |
| **3.7** | Технология получения отверстий в заготовках из металла. Приемы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла | 2 | Изучать приемы сверления заготовок из конструкционных материалов |
| **3.8** | Соединение тонколистового металла с помощью заклепок и фальцевого шва. Виды заклепочных соединений | 4 | Ознакомятся со способами соединения деталей из тонколистового металла;   * характеризовать типы заклепок и их назначение; * изучать инструменты и приспособления для соединения деталей на заклепках;   – выполнять соединение на заклепках |
| **3.9** | Сортовой прокат. Виды сортового проката. Способы его получения | 2 | Графическое изображение деталей из сортового проката |
| **3.10** | Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля | 2 | Разметка заготовок сортового проката с использованием штангенциркуля |
| 3.11 | Чертеж детали из сортового проката. Сборочный чертеж | 2 | Выполнение чертежа детали, сборочного чертежа |
| 3.12 | Резание сортового проката слесарной ножовкой. Рубка металла зубилом | 2 | Умение подготавливать ножовку к резанию; выполнять резание металла, рубку металла зубилом |
| 3.13 | Отделка изделий из металла | 2 | Научатся выполнять операции отделки и зачистки изделия |
| 3.14 | Народные промыслы по обработке металла.  Значение термина «художественный металл». Способы выполнения изделий из металла (чеканка, литье, филигрань, насечка, гравировка) | 2 | Ознакомятся с понятием о пластичности формы изделия из проволоки, с видами декоративно-прикладного творчества народов Приднестровья |
| 3.15 | Работа с проволокой на листовом древесном материале | 2 | Ознакомятся с приемами работы с проволокой и листовым древесным материалом.  Приобретут навыки наклеивания проволоки на основу по контуру рисунка |
| 3.16 | Изготовление изделий-сувениров | 4 | Научатся изготавливать сувениры из металла, проволоки и древесных материалов с учетом традиций народов Приднестровья |
| 3.17 | Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.  Оценка качества изделий из тонколистового металла | 2 | Оценивать качество изделия из металла.  анализировать результаты своей деятельности |
| 3.18 | Мир профессий связанных с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др. | 2 | Ориентироваться в мире профессий связанных с производством и обработкой металлов |
| 3.20 | Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта. Народные ремесла Приднестровья как профессия | 2 | *Аналитическая деятельность*  Изучение истории исследуемого объекта. Традиции народов Приднестровья, характерные для исследуемого объекта. Профессии людей, связанных с созданием изделий декоративно-прикладного творчества. Выбор материалов, инструментов. Техника безопасности при изготовлении исследуемого объекта труда. Эскиз изделия. Технологическая последовательность изготовления изделия. Экономическая и экологическая оценка. Выводы по работе.  *Практическая деятельность*  Обоснование темы проекта. Определение конкретной задачи. Разработка идей. Анализ идей, выбор оптимального варианта.  Разработка последовательности изготовления проектируемого изделия. Подбор материалов и инструментов.  Выполнение технологических операций по изготовлению изделия. Контроль и испытание проектируемого изделия.  Защита творческого проекта |
| 3.21 | Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования | 2 | Художественно-конструкторский поиск (анализ конструкции изделия; дизайн-анализ изделия, составление эскизного проекта) |
| 3.22 | Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия | 4 | Выбор технологических операций, инструментов и приспособлений.  Разработка технологических карт.  Составление технологической документации.  Подбор или изготовление технологической оснастки (шаблоны, специальные инструменты и приспособления) |
| 3.23 | Оценка качества проектируемого изделия. Защита творческих проектов | 4 | Организация рабочего места.  Выполнение технологических операций.  Уборка рабочего места |
| **Итого по модулю** | | **52** |  |
| **Робототехника** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Мобильная робототехника.  Профессии в области робототехники (*мобильный робототехник, робототехник в машиностроении  и др.)* | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – называть виды роботов;  – описывать назначение транспортных роботов;  – классифицировать конструкции транспортных роботов;  – характеризовать профессии в области робототехники.  *Практическая деятельность:*  – составлять характеристику транспортного робота |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | Контроллер, мотор, датчики их функции и принцип работы.  Сборка мобильного робота. Управление движущейся моделью робота в компьютерно- управляемой среде | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * знакомиться с назначением контроллера, мотора, датчиков; * характеризовать исполнителей и датчики; * изучение основных инструментов и команд программирования роботов.   *Практическая деятельность:*  – собирать робота по схеме |
|  | **Итого по модулю** | **2** |  |
| **7 КЛАСС** | | | |
| **Технология и производство** | | | |
| 1 | Дизайн и технологии. Мир профессий | 1 | *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 Приднестровской Молдавской Республики;  – характеризовать профессии инженера, дизайнера.  *Практическая деятельность:*  – описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору);  – разрабатывать дизайн-проект изделия, имеющего прикладную и эстетическую ценность |
| 2 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 1 | *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** | | **2** |  |
| **Технология растениеводства** | | | |
| 1.1 | Технологии выращивания сельскохозяйственных культур | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать традиционные и современные технологии выращивания сельскохозяйственных культур в регионе; – классифицировать культурные растения региона;  – анализировать условия и факторы выращивания культурных растений в регионе.  *Практическая деятельность:*  – составлять перечень технологий выращивания растений в регионе |
| 1.2 | Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка | 2 |
| 1.3 | Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе | 2 |
| 1.4 | Удаление многолетних сорняков | 2 |
| 1.5 | Перекопка почвы вокруг ягодных кустов | 2 |
| 1.6 | Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии | 2 |
| **Итого по модулю** | | **12** |  |
| **Технологии обработки конструкционных материалов** | | | |
| 1 | Вводное занятие. Техника безопасности при обработке древесины | 2 | Научатся организовывать своё рабочее место. ТБ. Выбирать породы древесины. Познакомятся с физическими и механическими свойствами древесины. Научатся графически изображать соединения деталей из чертежа. Изучат основные виды столярных соединений. Научатся изготавливать призматические изделия на основе графического изображения. Изучат устройство токарного станка, его кинематическую схему; виды операций, выполняемых на токарном станке; правила безопасной работы на станке. Научатся выполнять операции точения. Научатся сверлить отверстия |
| 1.1 | Свойства древесины | 2 |
| 2 | Технология изготовления шиповых изделий. Виды и способы соединений | 2 | Научатся изготавливать призматические изделия на основе графического изображения. Изучат устройство токарного станка, его кинематическую схему; виды операций, выполняемых на токарном станке; правила безопасной работы на станке. Научатся выполнять операции точения. Научатся сверлить отверстия согласно разметке с помощью сверлильного станка. Научатся выполнять сборку и отделку изделия |
| 2.1 | Требования к изготавливаемому изделию.  Чертеж детали цилиндрической формы | 2 |
| 2.2 | Изготовление деталей цилиндрической формы ручными инструментами | 2 |
| 3 | Устройство токарного станка для точения древесины. Подготовка заготовок к точению на токарном станке. ПТБ | 2 |
| 3.1 | Точение наружных цилиндрических поверхностей | 2 |
| 3.2 | Устройство и принцип работы сверлильного станка. ПТБ. Подготовка и управление сверлильным станком | 2 |
| 3.3 | Технологии отделки изделий из древесины | 2 |
| 3.4 | Металлы и сплавы, их механические свойства. Конструкционная сталь. Инструментальная сталь | 2 | Изучат образцы металлов и сплавов. Познакомятся с основными способами изменения свойств металлов и сплавов. Изучат устройство и назначение токарно-винторезного станка. Научатся организовывать рабочее место. Изучат основные элементы токарных резцов. Познакомятся с управлением токарно-винторезным станком. Изучат основные требования к организации труда и ТБ работы на токарно-винторезном станке. Изучат типовые детали резьбовых соединений. Графическое изображение резьбовых соединений на чертежах. Первичные навыки нарезания резьбы. Познакомятся с видами соединения металлических деталей. Изучат виды пластических материалов и технологии их обработки |
| 3.5 | Термическая обработка углеродной стали | 2 |
| 3.6 | Устройство и назначение токарно-винторезного станка. Токарный резец и его виды | 2 |
| 3.7 | Управление токарно-винторезным станком | 2 |
| 3.8 | Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы | 2 |
| 3.9 | Изделия из металлопроката | 2 |
| 3.10 | Соединение металлических деталей. Виды соединений | 2 |
| 4. | Отделка деталей из металла. Виды отделки | 2 |
| 4.1 | Виды пластмасс. Технологии обработки пластических материалов | 2 |
| 4.2 | Выбор тем и проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Методы поиска информации об изделии и материалах. Экономическая оценка стоимости | 2 | *Аналитическая деятельность*  Научатся выбирать идею будущего изделия путём изучения спроса и потребностей на рынке товаров и услуг. Изучат методики поиска информации и её анализа. Научатся рассчитывать себестоимость изделия. Научатся анализировать различные варианты выполнения изделия. Освоят выполнение чертежей, эскизов, технологических карт. Изготовление деталей с соблюдением размеров и последующей сборкой изделия. Проведут защиту своего проектного изделия с презентацией.  *Практическая деятельность*  Обоснование темы проекта. Определение конкретной задачи. Разработка идей. Анализ идей, выбор оптимального варианта.  Разработка последовательности изготовления проектируемого изделия. Подбор материалов и инструментов.  Выполнение технологических операций по изготовлению изделия. Контроль и испытание проектируемого изделия.  Защита творческого проекта |
| 4.4 | Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенный учащимся | 2 |
| 5 | Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа и технического рисунка | 2 |
| 5.1 | Составление учебной инструкционной карты. Изготовление деталей и контроль их размеров | 2 |
| 5.2 | Сборка, подгонка деталей изделия.  Сборка и отделка изделия | 2 |
| 5.3 | Защита проекта | 2 |
| **Итого по модулю** | | **48** |  |
| **Робототехника** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.1 | Промышленные и бытовые роботы | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * характеризовать назначение промышленных роботов; * классифицировать промышленных роботов по основным параметрам; * классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др.   *Практическая деятельность:*   * изучать (составлять) схему сборки модели роботов |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.2 | Алгоритмизация и программирование роботов | 2 | *Аналитическая деятельность:*   * анализировать готовые программы; * строить цепочки команд * c использованием операторов ввода-вывода; * загружать программу на робота;   *Практическая деятельность:*   * строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.3 | Мир профессий: инженер-робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник, инженер-электротехник, программист-робототехник и др. | 1 | Характеризовать профессии в области робототехники |
| **Итого по модулю** | | **4** |  |
| **3D-моделирование, прототипирование. Ммакетирование** | | | |
| 4.1 | Модели и 3D- моделирование. Макетирование | 1 | *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 |
| 4.2 | Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ | 1 | *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 модели;  – осваивать приемы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развертки |
|  | **Итого по модулю** | **2** |  |

***Вариант 2***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема урока | Кол-во часов | Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся |
| **5 КЛАСС** | | | |
| **Технология и производство** | | | |
| 1.1 | Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – объяснять понятия «потребности», «техносфера», «труд», «вещь»;  – изучать потребности человека;  – изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения;  – изучать классификацию техники;  – характеризовать основные виды технологии обработки материалов (материальных технологий);  – характеризовать профессии, их социальную значимость.  *Практическая деятельность:*  – изучать пирамиду потребностей современного человека;  – изучать свойства вещей (изделий);  – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение |
| 1.2 | Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать понятие технологический процесс;  – классифицировать виды техники;  *Практическая деятельность:*   * изучать пирамиду потребностей современного человека; * изучать свойства вещей (изделий);   – составлять перечень  технологических операций и описывать их выполнение |
| **Итого по модулю** | | **2** |  |
| **Технология растениеводства** | | | |
| 1.1 | Вводное занятие. Сельскохозяйственный труд и его значение. Отрасли сельского хозяйства Мир профессий. Профессии в сельском хозяйстве | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать экологические проблемы региона;  – характеризовать экологические проблемы;  – характеризовать профессии в сельском хозяйстве, их социальную значимость.  *Практическая деятельность:*  – осуществлять сбор и систематизацию информации об экологических проблемах региона и их решении |
| 1.2 | Правила работы при уборке урожая. Инструменты. ТБ при работе на пришкольном участке | 2 |
| 1.3 | Виды цветочных растений | 2 |
| 1.4 | Цветочные растения открытого грунта | 2 |
| 1.5 | Уход за комнатными растениями | 2 |
| 1.6 | Уход за цветами на школьном приусадебном участке | 2 |
| **Итого по модулю** | | **12** |  |
| **Технологии обработки текстильных материалов** | | | |
| 1. | ***Материаловедение*** | **4** | *Аналитическая деятельность*  Классификация текстильных волокон. Натуральные растительные волокна. Основная и уточная нити в ткани. Лицевая и изнаночная сторона ткани. Свойства тканей из натуральных растительных волокон.  *Практическая деятельность*  Определение свойств тканей из натуральных растительных волокон.  Определение лицевой и изнаночной стороны, направления долевой нити в ткани |
| 1.1 | Натуральные ткани растительного происхождения | 2 |
| 1.2 | Изучение свойств нитей основы и утка.  Определение направления долевой нити в ткани | 2 |
| 2 | ***Машиноведение*** | **6** | *Аналитическая деятельность*  Приемы безопасной работы на универсальной швейной машине. Виды машин, применяемых в швейной промышленности. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Устройство моталки. Намотка нитки на шпульку. Заправка верхней и нижней нитей. Закрепление строчки обратным ходом машины.  *Практическая деятельность*  Упражнения на швейной машине без ниток. Запуск машины и регулировка скорости.  Заправка верхней и нижней нитей.  Выполнение машинных строчек с различной длиной стежка.  Выполнение приемов закрепления строчки обратным ходом машины |
| 2.1 | Безопасные приемы труда при работе на швейной машине. Заправка верхней нити | 2 |
| 2.2 | Заправка нижней нити. Намотка нитки на шпульку. Выполнение машиной строчки | 2 |
| 2.3 | Выполнение машинных строчек на ткани по намеченным линиям. Регулировка длины стежка. | 2 |
| 2.4 | ***Декоративно-прикладное творчество народов Приднестровья*** | **8** | *Аналитическая деятельность*  Традиции края в вышивке. Ознакомление с различными инструментами и приспособлениями. Применение вышивки в народном и современном костюме. Знакомство с разнообразными видами вышивки. Способы закрепления рабочей нитки на ткани без узла. Подготовка пасмы мулине к работе. Технология выполнения простейших ручных швов (стебельчатого, тамбурного, вперед иголку и др.). Виды сувенирных кукол. Тряпичные куклы-обереги. Правила изготовления сувенирной куклы.  *Практическая деятельность*  Выполнение простейших ручных швов (стебельчатый, тамбурный, вперед иголку и др.).  Вышивание метки (монограммы) тамбурным швом.  Изготовление сувенирной куклы. Декоративная отделка костюма сувенирной куклы вышивкой |
| 2.5 | Вышивка – вид декоративно-прикладного творчества народов Приднестровья. Ручные стежки и строчки | 2 |
| 2.6 | Тамбурный шов в народной вышивке. | 2 |
| 2.7 | Творческая работа по теме «Изготовление обереговой куклы» | 2 |
| 2.8 | Элементы вышивки фартука в костюме народов Приднестровья | 2 |
| 3 | ***Технология изготовления рабочей одежды*** | **24** | *Аналитическая деятельность*  Виды рабочей одежды. Эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к рабочей одежде. Ткани, применяемые для изготовления рабочей одежды. Фигура человека и ее измерение. Основные точки и линии измерения. Правила снятия мерок. Расчетные формулы. Особенности моделирования рабочей одежды. Виды отделки швейных изделий.  Подготовка ткани к раскрою (декатировка, выявление дефектов, определение направления долевой нити, лицевой и изнаночной стороны). Раскладка выкройки на ткани с учетом припусков на швы. Способы раскладки выкройки в зависимости от ширины ткани. Инструменты и приспособления для раскроя. Обмеловка. Раскрой ткани. Подготовка деталей кроя к обработке. Обработка деталей кроя. Выбор наиболее рационального способа оформления срезов для данного вида ткани с учетом её свойств. Правила обработки накладных карманов. Сборка изделия (скалывание, сметывание, стачивание). Определение месторасположения карманов. Накалывание, наметывание и настрачивание карманов. Художественная отделка изделия. Влажно-тепловая обработка (ВТО) и её значение при изготовлении швейных изделий. Оборудование рабочего места для влажно-тепловой обработки. Приемы ВТО. Контроль качества готового изделия. Уход за одеждой из хлопчатобумажных и льняных тканей. Краткие сведения об удалении пятен с одежды.  *Практическая деятельность*  Снятие мерок и запись результатов измерения.  Построение чертежа швейного изделия в масштабе и в натуральную величину.  Выполнение эскизных зарисовок. Моделирование.  Подготовка выкройки к раскрою.  Экономная раскладка выкройки на ткани и раскрой.  Обработка деталей кроя.  Обработка карманов.  Соединение деталей кроя стачными и настрочными швами.  Выполнение отделочных работ.  Влажно-тепловая обработка.  Определение качества готового изделия |
| 3.1 | Снятие мерок и запись результатов измерений. | 1 |
| 3.2 | Построение чертежа фартука в масштабе 1:4 | 1 |
| 3.3 | Построение чертежа фартука в натуральную величину | 1 |
| 3.4 | Моделирование. Подготовка выкройки к раскрою | 1 |
| 3.5 | Подготовка ткани к раскрою. Раскрой ткани | 2 |
| 3.6 | Перенос контурных и контрольных линий и точек на детали кроя. | 2 |
| 3.7 | Обработка накладных карманов. | 2 |
| 3.8 | Соединение кармана с нижней частью фартука | 2 |
| 3.9 | Обработка нижней части фартука | 2 |
| 3.10 | Обработка пояса. ВТО | 2 |
| 3.11 | Соединение пояса с нижней частью фартука | 2 |
| 3.12 | Декоративная отделка изделия | 2 |
| 3.13 | Контроль и оценка качества готового изделия. Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством | 2 |
| 4 | *Творческое проектирование* | 10 | *Аналитическая деятельность*  Изучение истории исследуемого объекта. Традиции народов Приднестровья, характерные для исследуемого объекта. Выбор материалов, инструментов. Техника безопасности при изготовлении исследуемого объекта труда. Эскиз изделия. Технологическая последовательность изготовления  изделия. Экономическая и экологическая оценка. Выводы по работе.  *Практическая деятельность*  Обоснование темы проекта. Определение конкретной задачи. Разработка идей. Анализ идей, выбор оптимального варианта.  Разработка последовательности изготовления проектируемого изделия. Подбор материалов и инструментов.  Выполнение технологических операций по изготовлению изделия. Контроль и испытание проектируемого изделия.  Защита творческого проекта |
| 4.1 | Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта. Составление плана работы над проектом | 2 |
| 4.2 | Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования | 2 |
| 4.3 | Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия | 4 |
| 4.4 | Защита творческих проектов | 2 |  |
| **Итого по модулю** | | **50** |  |
| **Робототехника** | | | |
| 1 | Введение в робототехнику | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * объяснять понятия «робот», «робототехника»; * знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; * анализировать взаимосвязь конструкции робота * и выполняемой им функции. * *Практическая деятельность:* * изучать особенности и назначение разных роботов |
| 2 | Робототехнический конструктор. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме | 2 | *Аналитическая деятельность:*  *–* называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;  изучать инструкции, схемы сборки роботов.  *Практическая деятельность:*   * сортировать, называть детали конструктора; * изучать инструкции, схемы сборки роботов; * собирать робота по схеме |
| 3 | Мир профессий в робототехнике (инженер по робототехнике, проектировщик робототехник) | 1 | Называть и характеризовать профессии в робототехнике |
| **Итого по модулю** | | **4** |  |
| **6 КЛАСС** | | | |
| **Технология и производство** | | | |
| 1.1 | Модели и моделирование. Мир профессий | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – называть и характеризовать машины  и механизмы;  – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;  – изучать кинематические схемы, условные обозначения;  – называть перспективные направления развития техники и технологии.  *Практическая деятельность:*  – называть условные обозначения в кинематических схемах;  – читать кинематические схемы машин и механизмов |
| 1.2 | Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий | 1 | *Аналитическая деятельность*:  – называть и характеризовать машины и механизмы;  – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;  – изучать кинематические схемы, условные обозначения;  – называть перспективные направления развития техники и технологии.  *Практическая деятельность:*  – называть условные обозначения в кинематических схемах;  – читать кинематические схемы машин и механизмов |
| **Итого по модулю** | | **2** |  |
| **Технология растениеводства** | | | |
| 1.1 | Почва и ее обработка. Понятие о почве. Состав почвы. Охрана окружающей среды и почв. | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать виды почв;  – анализировать состав почв;  – классифицировать полезные дикорастущие растения региона;  – характеризовать технологии заготовки дикорастущих растений;  – характеризовать и различать лекарственные растения от ядовитых.  *Практическая деятельность:*  – изучать состав почв и их плодородие;  – описывать технологии заготовки дикорастущих растений |
| 1.2 | Формирование цветочных клумб на пришкольном участке | 2 |
| 1.3 | Уборка семенников однолетних цветочных культур | 2 |
| 1.4 | Уборка растительных остатков на цветочных клумбах | 2 |
| 1.5 | Перекопка почвы, требования к качеству перекапывания | 2 |
| 1.6 | Ручной инвентарь для обработки почвы. Правила безопасной работы при работе с ручным инвентарём.  Правила перекапывания лопатой | 2 |
| **Итого по модулю** | | **12** |  |
| **Технологии обработки текстильных материалов** | | | |
| 1 | *Материаловедение* | 2 | *Аналитическая деятельность*  Свойства натуральных волокон животного происхождения. Лицевая и изнаночная сторона ткани, Дефекты ткани. Сравнительная характеристика свойств хлопчатобумажных, льняных, шелковых и шерстяных тканей. Краткие сведения об ассортименте тканей.  *Практическая деятельность*  Распознавание волокон и нитей из хлопка, льна, шелка, шерсти.  Составление коллекции тканей |
| 1.1 | Натуральные волокна животного происхождения (шелк, шерсть)  Свойства тканей из натуральных волокон животного происхождения |  |
| 2 | *Декоративно-прикладное творчество народов Приднестровья. Лоскутное шитье* | 8 | *Аналитическая деятельность*  Краткие сведения из истории создания изделий из лоскута. Возможности лоскутной пластики, ее связь с направлениями современной моды. Материалы для лоскутной пластики: ткани, тесьма, отделочные шнуры, ленты, кружева, тюль и др. Подготовка материалов к работе (определение прочности окраски, стирка, накрахмаливание, подбор по цвету, фактуре и рисунку). Инструменты, приспособления, шаблоны для раскраивания элементов орнамента. Технология соединения деталей между собой и с подкладкой. Использование прокладочных материалов.  *Практическая деятельность*  Изготовление шаблонов из картона или плотной бумаги (треугольник, квадрат, шестиугольник).  Изготовление декоративной салфетки в технике лоскутной пластики размером 24х24 см. (Изготовление подставки под горячую посуду. Изготовление прихватки. Изготовление декоративной грелки на чайник. Изготовление сумки.) |
| 2.1 | **Основы цветовой грамоты.**  Основные сведения об орнаменте | 1 |
| 2.2 | **Изготовление шаблонов для лоскутного шитья. Подбор ткани** | 1 |
| 2.3 | **Техника и приемы лоскутного шитья** | 2 |
| 2.4 | **Изготовление изделия в лоскутной технике** | 4 |
| **3** | ***Машиноведение*** | 4 | *Аналитическая деятельность*  Устройство машинной иглы. Установка иглы в швейную машину. Подбор толщины иглы и нитей в зависимости от вида ткани. Неполадки в работе швейной машины, вызываемые дефектами машинной иглы или неправильной ее установкой. Уход за швейной машиной, чистка и смазка.  *Практическая деятельность:*  Замена иглы в швейной машине.  Отработка техники выполнения соединительных швов на лоскутах ткани. Выполнение образцов настрочного и расстрочного швов |
| **3.1** | Уход за швейной машиной, ее чистка и смазка | 1 |
| **3.2** | Замена швейной иглы | 1 |
| **3.3** | Выполнение швов на швейной машине (настрочной и расстрочной) | 2 |
| 4 | *Технология изготовления поясного изделия* | 26 | *Аналитическая деятельность:*  Эксплуатационные, гигиенические и эстетические требования к легкому женскому платью. Виды поясных изделий. Ткани и отделки, применяемые для изготовления поясных изделий. Конструкции поясных изделий. Мерки, необходимые для построения основы чертежа поясного изделия. Условные обозначения. Правила снятия мерок. Прибавки к меркам на свободу облегания. Зависимость величины прибавок от назначения изделия, силуэта, ткани.  Последовательность построения чертежа основы поясного изделия (в масштабе 1:4 и в натуральную величину). Способы моделирования. Выбор модели. Подготовка выкройки к раскрою.  Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки на ткани. Обмеловка. Раскрой ткани. Перенос контурных и контрольных линий выкройки на ткань. Подготовка деталей кроя к обработке. Обработка деталей кроя. Подготовка поясного изделия к примерке (скалывание и сметывание). Примерка. Выравнивание низа изделия, выявление и исправление дефектов, подгонка изделия по фигуре. Стачивание поясного изделия. Обработка нижнего среза. Обработка верхнего среза.  Правила выполнения следующих технологических операций: обработка пояса, обработка застежки на крючки и петли, тесьмой «молния», обработка низа ручным и машинным способом, обметывания швов, застрачивания резинки.  Художественная отделка изделия. Влажно-тепловая обработка (внутрипроцессорная и окончательная). Контроль качества готового изделия.  Износостойкость ткани. Наиболее уязвимые места одежды. Способы ремонта одежды. Уход за платьем, верхней одеждой, головными уборами. Чехлы для хранения одежды.  *Практическая деятельность*  Снятие мерок и запись результатов измерений.  Расчет конструкции поясного изделия по формулам.  Построение основы чертежа поясного изделия в масштабе 1:4 и в натуральную величину по своим меркам.  Зарисовка моделей поясных изделий. Выбор модели.  Моделирование поясного изделия выбранного фасона.  Подготовка выкройки к раскрою.  Раскладка выкройки и раскрой ткани.  Прокладывание контурных и контрольных линий и точек на деталях кроя.  Обработка деталей кроя.  Скалывание и сметывание деталей кроя.  Проведение примерки. Исправление дефектов.  Окончательная отделка и ВТО изделия.  Определение качества готового изделия.  Выполнение ремонта одежды. (Изготовление чехлов для хранения одежды.) |
| 4.1 | Снятие мерок для построения чертежа поясного изделия | 1 |
| 4.2 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды | 1 |
| 4.3 | Построение чертежа поясного изделия в масштабе 1:4 | 2 |
| 4.4 | Моделирование поясного изделия | 2 |
|  | Построение чертежа поясного изделия в натуральную величину. Подготовка выкройки к раскрою. | 2 |
| 4.5 | Раскладка выкройки и раскрой ткани поясного изделия | 2 |
| 4.6 | Подготовка изделия к 1 примерке | 2 |
| 4.7 | Проведение 1 примерки. Исправление дефектов | 2 |
| 4.8 | Обработка боковых срезов и вытачек на швейной машине | 2 |
| 4.9 | Обработка верхнего среза изделия | 2 |
| 4.10 | Обработка нижнего среза изделия | 2 |
| 4.11 | Отделка и ВТО изделия | 2 |
| 4.12 | Определение качества готового изделия | 2 |
| 4.13 | Ремонт одежды. Замена тесьмы «Молния». Правила ухода за одеждой. | 2 |
| 5 | *Творческое проектирование* | 10 | *Аналитическая деятельность*  Изучение истории исследуемого объекта. Традиции народов Приднестровья, характерные для исследуемого объекта. Профессии людей, связанных с созданием изделий декоративно-прикладного творчества. Выбор материалов, инструментов. Техника безопасности при изготовлении исследуемого объекта труда. Эскиз изделия. Технологическая последовательность изготовления изделия. Экономическая и экологическая оценка. Выводы по работе.  *Практическая деятельность*  Обоснование темы проекта. Определение конкретной задачи. Разработка идей. Анализ идей, выбор оптимального варианта.  Разработка последовательности изготовления проектируемого изделия. Подбор материалов и инструментов.  Выполнение технологических операций по изготовлению изделия. Контроль и испытание проектируемого изделия.  Защита творческого проекта |
| 5.1 | Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта | 1 |
| 5.2 | Народные ремесла Приднестровья как профессия | 1 |
| 5.3 | Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования | 2 |
| 5.4 | Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия | 4 |
| 5.5 | Оценка качества проектируемого изделия. Защита творческих проектов | 2 |
| **Итого по модулю** | | **50** |  |
| **Робототехника** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Мобильная робототехника | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * называть виды роботов; * описывать назначение транспортных роботов; * классифицировать конструкции транспортных роботов;   *Практическая деятельность:*  – составлять характеристику транспортного робота |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | Контроллер, мотор, датчики их функции и принцип работы.  Сборка мобильного робота. Управление движущейся моделью робота в компьютерно- управляемой среде | 2 | *Аналитическая деятельность:*   * знакомиться с назначением контроллера, мотора, датчиков; * характеризовать исполнителей и датчики; * изучение основных инструментов и команд программирования роботов.   *Практическая деятельность:*  – собирать робота по схеме |
| 3 | Профессии в области робототехники (*мобильный робототехник, робототехник в машиностроении  и др.)* | 1 | *Аналитическая деятельность:*  – характеризовать профессии в области робототехники.  *Практическая деятельность:*  – собирать модель робота по инструкции |
|  | **Итого по модулю** | **4** |  |
| **7 КЛАСС** | | | |
| **Модуль «Технология и производство»** | | | |
| 1.1 | Дизайн и технологии. Мир профессий.  Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 1 | *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 Приднестровской Молдавской Республики;  – характеризовать профессии инженера, дизайнера.  *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 | 1 | *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** | | **2** |  |
| **Технология растениеводства** | | | |
| 1.1 | Технологии выращивания сельскохозяйственных культур | 2 | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать традиционные и современные технологии выращивания сельскохозяйственных культур в регионе;  – классифицировать культурные растения региона;  – анализировать условия и факторы выращивания культурных растений в регионе.  *Практическая деятельность:*  – составлять перечень технологий выращивания растений в регионе |
| 1.2 | Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка | 2 |
| 1.3 | Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе | 2 |
| 1.4 | Удаление многолетних сорняков | 2 |
| 1.5 | Перекопка почвы вокруг ягодных кустов | 2 |
| 1.6 | Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии | 2 |
| **Итого по модулю** | | **12** |  |
| **Технологии обработки текстильных материалов** | | | |
| 1 | *Материаловедение* | 2 | *Аналитическая деятельность:*  Свойства тканей из химических волокон. Стирка и влажно-тепловая обработка изделий из натуральных и химических волокон.  *Практическая деятельность:*  *–* Определение свойств тканей из химических волокон.  – Поднятие петель на трикотажных изделиях. |
| 1.1 | Свойства тканей из химических волокон. Уход за одеждой из химических волокон. | 2 |
| 2 | *Машиноведение* | 4 | *Аналитическая деятельность:*  Назначение и принцип получения зигзагообразной строчки. Обработка петель и обметывание срезов деталей в стачном шве и в шве вподгибку с открытым срезом зигзагообразной строчкой.  Назначение регуляторов универсальной швейной машины (длины стежка, прижима лапки, натяжения верхней и нижней нитей).  Назначение швов: стачных (запошивочного, двойного, накладного с закрытыми срезами) и краевых (окантовочного с открытым и закрытым срезами, окантовочного тесьмой). Применение лапки-запошивателя при выполнении швов вподгибку и запошивочного.  *Практическая деятельность*  Выполнение зигзагообразной строчки. Обработка срезов зигзагообразной строчкой.  Регулировка качества машинной строчки для различных видов тканей.  Отработка техники выполнения стачных и окантовочных швов на лоскутах ткани.  Выполнение краевого и запошивочного швов с применением лапки-запошивателя |
| 2.1 | Назначение и получение зигзагообразной строчки.  Назначение регуляторов универсальной швейной машины. Приспособления малой механизации | 2 |
| 2.2 | Выполнение бельевых машинных швов | 2 |  |
| 3. | *Технология изготовления плечевого изделия* | 22 | *Аналитическая деятельность*  Виды женского легкого платья. Краткие сведения об ассортименте, тканях и отделке, применяемых для их изготовления. Эксплуатационные, гигиенические и эстетические требования к легкому женскому платью и бельевым швейным изделиям.  Чтение чертежа плечевого изделия. Правила снятия мерок, их условные обозначения. Прибавки на свободу облегания, учитываемые при построении чертежа. Формулы, необходимые для расчета конструкции плечевого изделия.  Последовательность построения чертежа основы плечевого изделия в масштабе 1:4 и в натуральную величину по своим меркам.  Модели женского платья. Особенности моделирования плечевых изделий. Моделирование путем изменения формы выреза горловины, длины изделия. Выбор ткани и отделка изделия. Подготовка выкройки к раскрою. Определение расхода ткани.  Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки на ткани с направленным рисунком. Технология раскроя. Выкраивание подкройной обтачки. Перенос контурных и контрольных линий выкройки на ткань. Подготовка деталей кроя к обработке. Обработка деталей кроя. Скалывание и сметывание деталей. Порядок проведения примерки, выявление и исправление дефектов изделия. Стачивание деталей запошивочным или двойным швом. Правила выполнения технологических операций: обработка среза рукава, выреза горловины, боковых срезов.  Способ обработки выреза горловины подкройной обтачкой. Обработка срезов рукавов и низа швом вподгибку с закрытым срезом, косой обтачкой или тесьмой.  Отделка и влажно-тепловая обработка изделия. Требования к качеству готового изделия.  *Практическая деятельность*  Раскладка выкройки на ткани и раскрой.  Прокладывание контурных и контрольных линий и точек на деталях кроя.  Обработка деталей кроя.  Скалывание и сметывание деталей кроя.  Проведение примерки. Исправление дефектов.  Стачивание деталей и выполнение отделочных работ.  Определение качества готового изделия |
| 3.1 | Снятие мерок для построения чертежа плечевого изделия | 1 |
| 3.2 | Построение чертежа плечевого изделия в масштабе 1:4 | 1 |
| 3.3 | Моделирование плечевого изделия | 2 |
| 3.4 | Построение чертежа плечевого изделия в натуральную величину. Подготовка выкройки к раскрою | 2 |
| 3.5 | Подготовка ткани к раскрою. Раскрой плечевого изделия | 2 |
| 3.6 | Обработка горловины | 4 |
| 3.7 | Обработка боковых срезов | 4 |
| 3.8 | Обработка нижнего среза рукава | 2 |
| 3.9 | Обработка нижнего среза изделия | 2 |
| 3.10 | Декоративная отделка изделия. ВТО | 2 |
| 4 | *Декоративно-прикладное творчество народов Приднестровья. Вязание крючком* | *10* | *Аналитическая деятельность*  Краткие сведения из истории старинного рукоделия. Изделия, связанные крючком в современном мире. Инструменты и материалы для вязания крючком. Подготовка материалов к работе (стирка, перемотка, отбеливание, крашение, распускание старого изделия). Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Приемы работы, правильное положение рук.  Выбор крючка в зависимости от ниток и узора. Определение количества петель и ниток. Технология выполнения различных петель.  *Практическая деятельность*  Изготовление образцов вязания крючком.  Чтение схем. Ажурное вязание.  Изготовление изделия в технике вязания крючком |
| 4.1 | Основные виды петель. Вязание цепочки из воздушных петель | 2 |
| 4.2 | Основные виды петель. Вязание столбика без накида | 2 |
| 4.3 | Основные виды петель. Вязание столбика с накидом. Чтение схем | 2 |
| 4.4 | Творческая работа «Изготовление изделия в технике вязания крючком» | 4 |
| 5 | Творческое проектирование | 10 | *Аналитическая деятельность*  Изучение истории исследуемого объекта. Традиции народов Приднестровья, характерные для исследуемого объекта. Профессии людей, связанных с созданием изделий декоративно-прикладного творчества. Выбор материалов, инструментов. Техника безопасности при изготовлении исследуемого объекта труда. Эскиз изделия. Технологическая последовательность изготовления изделия. Экономическое обоснование проекта (расчеты). Экологическое обоснование проекта (экологическая чистота изделия). Выводы по работе (новые знания и умения, полученные при выполнении проекта). Оценка работы, реклама.  *Практическая деятельность*  Обоснование темы проекта. Определение конкретной задачи. Разработка идей. Анализ идей, выбор оптимального варианта.  Разработка последовательности изготовления проектируемого изделия. Подбор материалов и инструментов.  Выполнение технологических операций по изготовлению изделия. Контроль и испытание проектируемого изделия.  Защита творческого проекта |
| 5.1 | Поиск проблемы. Выбор и обоснование проекта | 1 |
| 5.2 | Народные ремесла и промыслы Приднестровской Молдавской Республики | 1 |
| 5.3 | Разработка конструкторско-технологической документации. Мини-маркетинговые исследования | 2 |
| 5.4 | Выполнение технологических операций. Контроль и испытание изделия | 4 |
|  | Оценка качества проектируемого изделия.  Защита творческих проектов | 2 |
| **Итого по модулю** | | **48** |  |
| **Робототехника** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Промышленные и бытовые роботы | 1 | *Аналитическая деятельность:*   * характеризовать назначение промышленных роботов; * классифицировать промышленных роботов по основным параметрам; * классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др.   *Практическая деятельность:*   * изучать (составлять) схему сборки модели роботов |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | Алгоритмизация и программирование роботов | 2 | *Аналитическая деятельность:*   * анализировать готовые программы; * строить цепочки команд c использованием операторов ввода-вывода; * загружать программу на робота.   *Практическая деятельность:*   * строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | Мир профессий: инженер-робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник, инженер-электротехник, программист-робототехник и др. | 1 | * характеризовать профессии в области робототехники |
| **Итого по модулю** | | **4** |  |
| **3D-моделирование, прототипирование. Макетирование** | | | |
| 1 | Модели и 3D-моделирование. Макетирование | 2 | *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 |
| **Итого по модулю** | | **2** |  |

**Тематическое распределение часов для совместного обучения**

**в малокомплектных школах**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модули | Количество часов по классам | | | | |
| 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
| Производство и технологии | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Технология обработки пищевых продуктов | 8 | 8 | 8 | - | - |
| Технология обработки конструкционных материалов | 26 | 26 | 24 |  |  |
| Технология обработки текстильных материалов | 30 | 30 | 30 |  |  |
| Робототехника | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 |
| 3Dмоделирование, прототипирование. макетирование |  |  | 2 | 4 | 4 |
| Компьютерная графика. Черчение |  |  |  | 18 | 20 |
| **ИТОГО** | **68** | **68** | **68** | **34** | **34** |

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Программно-методический аппарат**

1. Примерная программа по учебному предмету «Технология». 5–7 кл. – Тирасполь, 2017.
2. Программа по технологии для 5–7 классов. – Тирасполь, 2015.
3. Программа курса «Профориентация» для учащихся 8–9 кл. организаций основного общего образования ПМР / сост. Т. Л. Яковишина, Т. С. Левченко. – Тирасполь, 2015.
4. Программы дополнительного образования по направлению «Технология». –Тирасполь, 2017:
5. Ковроткачество, гобелен (5–9 кл.) / сост. В. Н. Жукова.
6. Профессия и карьера (9 кл.) / сост. Т. А. Залевская.
7. Дизайн-технологии (1 год обучения) / сост. Т. Л. Яковишина.
8. Умелые руки / сост. А. И. Райко.
9. Искусство полиграфии (9 кл.) / сост. О. А. Хильчук.
10. 3D-моделирование в среде «Google sketchUp».

**Методическая литература для учителя**

1. Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. Методическое пособие к учебнику А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И. С. Вышнепольского «Черчение». – Москва: Астрель, 2014.
2. Ботвинников А. Д., Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. «Черчение. 9 класс». – Москва: Астрель, 2014.
3. Гервер В. А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.

**Методическая литература для учащихся**

1. Ботвинников А. Д., Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. «Черчение. 9 класс». –Москва: Астрель, 2014.
2. Воротников И. А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
3. Гервер В. А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.
4. Виноградов В. Н., Василенко Е. А. и др. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1993.
5. Методическое пособие к учебнику А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова,   
   И. С. Вишнепольского «Черчение. 9 класс». – Москва: Астрель, 2015.
6. Рабочая тетрадь к учебнику А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова,   
   И. С. Вишнепольского «Черчение. 9 класс». – Москва: Дрофа, 2018.
7. Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. Методическое пособие к учебнику   
   А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И. С. Вышнепольского «Черчение». – Москва: Астрель, 2014.
8. Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. Методическое пособие к учебнику   
   А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И. С. Вышнепольского «Черчение». – Москва: Астрель, 2014.
9. Симоненко В.Д. Технология. 5 кл. – М.: Вентана-Граф.
10. Симоненко В.Д. Технология. 6 кл. – М.: Вентана-Граф.
11. Симоненко В.Д. Технология. 7 кл. – М.: Вентана-Граф.
12. Симоненко В.Д. Технология. 8 кл. – М.: Вентана-Граф.
13. Симоненко В.Д. Технология. 9 кл. – М.: Вентана-Граф.
14. Симоненко В.Д. Технология. 10–11 кл. – М.: Вентана-Граф
15. Сборник нормативного и программного со провождения по учебному предмету «Технология». Тирасполь: ПГИРО, 2009.

**Учебная литература для учащихся**

1. Ботвинников А. Д., Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Астрель, 2012.
2. Воротников И. А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
3. Селиверстов М. М., Айдинов А. И., Колосов А. Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7–8 классов. – М.: Просвещение, 1991.
4. Гордиенко Н. А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: АСТ, 2001.
5. Гервер В. А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.
6. Словарь-справочник по черчению: книга для учащихся / В. Н. Виноградов,   
   Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение,1993.
7. Карточки-задания по черчению для 8 классов / Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова,   
   Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение,1990.

**Инструменты, принадлежности и материалы для черчения**

1. Учебник «Черчение».
2. Тетрадь в клетку формата А4 без полей.
3. Чертежная бумага плотная нелинованная формата А4.
4. Миллиметровая бумага.
5. Калька.
6. Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный).
7. Линейка деревянная 30 см.
8. Чертежные угольники с углами:

а) 90, 45, 45 градусов;

б) 90, 30, 60 градусов.

1. Рейсшина.
2. Транспортир.
3. Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов.
4. Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»).
5. Ластик для карандаша (мягкий).
6. Инструмент для заточки карандаша.

**Информационно-техническая поддержка:**

– мультимедийный компьютер;

– мультимедийный проектор;

– принтер;

– сканер;

– экран проекционный.

**Электронные ресурсы:**

1. URL: [https://schoolpmr.3dn.ru/](https://schoolpmr.3dn.ru/%20) – Школа Приднестровья.
2. URL: <https://edu.gospmr.org/> – Электронная школа Приднестровья.