**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ №24» г. ГУКОВО**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Согласовано»  Руководитель методического совета  МБОУ «Лицей №24»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Т.И. Охрименко  протокол № 1 от 28.08. 2024г. | ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  Сертификат:00E9F0C817E3536263DDF66BC2F62CB628  Владелец: Макрицкая Оксана Сергеевна  Действителен: с 20.06.2022 до 13.09.2023 | Утверждаю:  Директор МБОУ «Лицей №24» |

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Труд (технология)»**

для обучающихся 5-9 классов

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1 от 28.08. 2024г.

**2024-2025 учебный год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит  
обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными,  
информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В  
рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит  
приобретение базовых навыков работы с современным технологичным  
оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром  
профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой  
деятельности.  
Программа по учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает  
содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и  
формирование пространства профессиональной ориентации и  
самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение,  
промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии  
цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные  
технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического  
управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики,  
строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых  
продуктов.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует  
содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.  
Стратегическим документом, определяющими направление  
модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.  
Основной целью освоения содержания программы по учебному  
предмету «Труд (технология)» является формирование технологическойграмотности, глобальных компетенций, творческого мышления.  
Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:  
подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в  
том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и  
уважительного отношения к труду, социально ориентированной  
деятельности;  
овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной  
области «Технология»;

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

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

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

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и  
склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности,  
владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.  
Технологическое образование обучающихся носит интегративный  
характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом,  
создает возможность применения научно-теоретических знаний в  
преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в  
реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности,  
воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда,  
эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее  
проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости,  
развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды  
труда и сферы профессиональной деятельности.

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

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному  
принципу. Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)»  
состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала,  
позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и  
предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.  
Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)»  
включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в  
рамках, отведенных на учебный предмет часов.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУПРЕДМЕТУ "ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)"

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к  
другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей. Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологийстановятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий. Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса  
технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля  
построено на основе последовательного знакомства обучающихся с  
технологическими процессами, техническими системами, материалами,  
производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий  
обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение  
материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с  
инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места,  
правила безопасного использования инструментов и приспособлений,  
экологические последствия использования материалов и применения  
технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные  
с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и  
технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта,  
результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный  
обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по  
освоению технологии обработки материалов.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные  
объекты, имеющие свои биологические циклы. В программе по учебному предмету «Труд (технология)» осуществляется реализация межпредметных связей: с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная  
графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование,  
макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;  
с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической  
промышленности в инвариантных модулях; с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;  
с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля  
«Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»,  
«Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;  
с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями  
при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных  
процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации,  
протекающих в технических системах, использовании программных сервисов; с историей и искусством при освоении элементов промышленной  
эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и  
технологии»; с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле  
«Производство и технологии». Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

**Модуль «Производство и технологии»**

**5 класс**

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.

**6 класс**

Технологии обработки конструкционных материалов.  
Получение и использование металлов человеком. Рациональное  
использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.  
Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового  
металла.  
Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой  
металлов.  
Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».  
Выполнение проектного изделия по технологической карте.  
Потребительские и технические требования к качеству готового  
изделия. Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.  
Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и  
молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения  
продуктов.  
Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для  
вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).  
Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.  
Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».  
Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.  
Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.  
Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.  
Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из  
текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для  
инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).  
Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия

**7 класс**

Создание технологий как основная задача современной науки.  
Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России. Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации. Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.  
Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии»  
двойного назначения. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.  
Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность  
на рынке труда.

**8 класс**

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.  
**9 класс**

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.

**Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**  проектного швейного изделия.

**5 класс**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

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 инструмент для обработки древесины. Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины. Народные промыслы по обработке древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Технологии обработки пищевых продуктов. Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, 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.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов. Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии  
обработки материалов и пищевых продуктов»**

К концу обучения **в 5 классе:**

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять

потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных

источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты нформационно -коммуникационных познавательных задач;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины; характеризовать свойства конструкционных материалов; выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений; называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов; выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления; исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей; приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей,

круп;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения

мебели; называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства; анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов; выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил

её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки

(машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

**Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**  проектного швейного изделия.

**6 класс**

Технологии обработки конструкционных материалов.  
Получение и использование металлов человеком. Рациональное  
использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.  
Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания  
тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового  
металла.  
Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой  
металлов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».  
Выполнение проектного изделия по технологической карте.  
Потребительские и технические требования к качеству готового  
изделия. Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.  
Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и  
молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения  
продуктов.  
Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для  
вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).  
Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.  
Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».  
Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.  
Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.  
Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.  
Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из  
текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для  
инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).  
Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву  
проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

**ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

**Модуль «Животноводство» 7–8 классы**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных. Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход. Разведение животных. Породы животных, их создание.  
Лечение животных. Понятие о ветеринарии. Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион. Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных. Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы. Производство животноводческих продуктов. Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции. Использование цифровых технологий в животноводстве.  
Цифровая ферма: автоматическое кормление животных, автоматическая  
дойка, уборка помещения и другое. Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве. Профессии, связанные с деятельностью животновода. Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

**Модуль «Растениеводство»7–8 классы**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.  
Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации.  
Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.  
Почвы, виды почв. Плодородие почв. Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные.

Сельскохозяйственная техника. Культурные растения и их классификация.  
Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.  
Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.  
Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих  
растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов.

Соблюдение правил безопасности. Сохранение природной среды.  
Сельскохозяйственное производство.

Сельскохозяйственная техника. Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторы почвы c использованием спутниковой системы навигации; автоматизация тепличного хозяйства;  
применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;  
внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;  
определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;  
использование беспилотных летательных аппаратов и другое.  
Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные  
аспекты.  
Сельскохозяйственные профессии. Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

**ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

**Модуль «Автоматизированные системы» 8–9 классы**

Введение в автоматизированные системы. Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона. Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.  
Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.  
Элементная база автоматизированных систем. Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы. Управление техническими системами. Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;  
**2) гражданского и духовно-нравственного воспитания**:  
готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и  
этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности  
технологиями четвёртой промышленной революции;  
осознание важности морально-этических принципов в деятельности,  
связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы  
социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные  
сообщества;  
**3) 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;

**4) ценности научного познания и практической деятельности**:  
осознание ценности науки как фундамента технологий;  
развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на  
практике достижений науки;

**5) 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  
российском обществе;

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;  
умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с  
учётом 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.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и  
рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для  
обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах,  
данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;  
выявлять причинно-следственные связи при изучении природных  
явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;  
самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи,  
используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.  
**Базовые проектные действия:**

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;  
осуществлять планирование проектной деятельности;

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

осуществлять самооценку процесса и результата проектной  
деятельности, взаимооценку.

**Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;  
формировать запросы к информационной системе с целью получения  
необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной  
информации;  
опытным путём изучать свойства различных материалов;  
овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных  
инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять  
арифметические действия с приближёнными величинами;  
строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;  
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели  
и схемы для решения учебных и познавательных задач;  
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи,  
собственные возможности её решения;

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

**Работа с информацией:**

выбирать форму представления информации в зависимости от  
поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;  
владеть начальными навыками работы с «большими данными»;  
владеть технологией трансформации данных в информацию,  
информации в знания.

**Регулятивные универсальные учебные действия  
Самоорганизация**:  
уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их  
достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее  
эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  
уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами,  
осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,  
определять способы действий в рамках предложенных условий и требований,  
корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  
делать выбор и брать ответственность за решение.

С**амоконтроль (рефлексия)** :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;  
объяснять причины достижения (недостижения) результатов  
преобразовательной деятельности;

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

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

**Умение принятия себя и других:**

признавать своё право на ошибку при решении задач или при  
реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.  
**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Общение:**в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления  
учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной  
деятельности;  
в ходе совместного решения задачи с использованием облачных  
сервисов;  
в ходе общения с представителями других культур, в частности в  
социальных сетях.

**Совместная деятельность**:

понимать и использовать преимущества командной работы при  
реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как  
необходимого условия успешной проектной деятельности;  
уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника –  
участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:  
организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;  
соблюдать правила безопасного использования ручных и  
электрифицированных инструментов и оборудования;  
грамотно и осознанно выполнять технологические операции в  
соответствии с изучаемой технологией.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии  
обработки материалов и пищевых продуктов»**

К концу обучения **в 5 классе:**

называть и характеризовать технологии; называть и характеризовать потребности человека; классифицировать технику, описывать назначение техники; объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;  
использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;  
назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и  
технологий.

К концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;  
называть народные промыслы по обработке металла;  
называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;  
исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их  
сплавов;  
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и  
технологическое оборудование;

инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения  
продуктов;  
называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и  
молочных продуктов;

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и  
свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии  
изготовления проектных изделий;

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

**Предметные результаты освоения содержания модуля Животноводство»  
К концу обучения в 7–8 классах**:

характеризовать основные направления животноводства;  
характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных  
животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции  
животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для  
данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;  
объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего  
региона;  
характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их  
востребованность на региональном рынке труда.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»  
К концу обучения в 7–8 классах:** характеризовать основные направления растениеводства; описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;  
характеризовать виды и свойства почв данного региона; называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы; классифицировать культурные растения по различным основаниям; называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства; назвать 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.

К концу обучения **в 9 классе:**

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных  
инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного  
проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования  
(САПР)

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п / п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата изучения** | **ПР** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| 1 | Технологии вокруг нас | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 2 | Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 3 | Проекты и проектирование | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 4 | Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 5 | Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 6 | Практическая работа «Выполнение развёртки футляра» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 7 | Графические изображения | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 8 | Практическая работа «Выполнение эскиза изделия» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 9 | Основные элементы графических изображений | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 10 | Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 11 | Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 12 | Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.) | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 13 | Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 14 | Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 15 | Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 17 | Технология обработки древесины ручным инструментом | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 18 | Выполнение проекта «Изделие из древесины» «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 19 | Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 20 | Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 21 | Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 23 | Контроль и оценка качества изделий из древесины | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 24 | Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 25 | Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др. | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 26 | Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 27 | Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 28 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 29 | Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 30 | Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 31 | Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 32 | Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 33 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов | 1 |  |  | https://resh.edu.ru |
| 34 | Защита группового проекта «Питание и здоровье человека» | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 35 | Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 36 | Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 37 | Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 38 | Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 39 | Конструирование и изготовление швейных изделий | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 40 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 41 | Чертеж выкроек швейного изделия | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 42 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 43 | Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы | 1 |  |  | https://resh.edu.ru |
| 44 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 45 | Оценка качества изготовления проектного швейного изделия | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 46 | Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 47 | Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др. | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 49 | Робототехника, сферы применения | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 50 | Практическая работа «Мой робот-помощник» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 51 | Конструирование робототехнической модели | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 52 | Практическая работа «Сортировка деталей конструктора» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 53 | Механическая передача, её виды | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 54 | Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 55 | Электронные устройства: электродвигатель и контроллер | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 56 | Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 57 | Алгоритмы. Роботы как исполнители | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 58 | Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 59 | Датчики, функции, принцип работы | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 60 | Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 61 | Создание кодов программ для двух датчиков нажатия | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 62 | Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 63 | Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 64 | Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 65 | Программирование модели робота. Оценка качества модели робота | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 66 | Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 67 | Защита проекта по робототехнике | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 68 | Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др. | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
|  | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ  ПО ПРОГРАММЕ | 68 |  | 34 |  |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата изучения** | **Практическая работа** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| 1 | Модели и моделирование. Инженерные профессии | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 2 | Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 3 | Машины и механизмы. Кинематические схемы | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 4 | Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 5 | Чертеж. Геометрическое черчение | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 6 | Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 7 | Введение в компьютерную графику. Мир изображений | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 8 | Практическая работа «Построение блок схемы с помощью графических объектов» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 9 | Создание изображений в графическом редакторе | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 10 | Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 11 | Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 12 | Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер конструктор, архитектор, инженер строитель и др. | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 13 | Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 14 | Практическая работа «Свойства металлов и сплавов» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 15 | Технологии обработки тонколистового металла | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 17 | Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 18 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 19 | Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 20 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 21 | Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 23 | Контроль и оценка качества изделия из металла | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 24 | Оценка качества проектного изделия из металла | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 25 | Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др. | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 26 | Защита проекта «Изделие из металла» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 27 | Основы рационального питания: молоко и молочные продукты | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 28 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 29 | Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 30 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 31 | Технологии приготовления разных видов теста | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 32 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 33 | Профессии кондитер, хлебопек | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 34 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 35 | Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 36 | Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 37 | Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 38 | Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 39 | Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 40 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 41 | Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 42 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 43 | Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 44 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 45 | Декоративная отделка швейных изделий | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 46 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 47 | Оценка качества проектного швейного изделия | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 49 | Мобильная робототехника. Транспортные роботы | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 50 | Практическая работа «Характеристика транспортного робота» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 51 | Простые модели роботов с элементами управления | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 52 | Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 53 | Роботы на колёсном ходу | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 54 | Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 55 | Датчики расстояния, назначение и функции | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 56 | Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 57 | Датчики линии, назначение и функции | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 58 | Практическая работа «Программирование работы датчика линии» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 59 | Программирование моделей роботов в компьютерно управляемой среде | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 60 | Практическая работа «Программирование модели транспортного робота» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 61 | Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 62 | Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 63 | Движение модели транспортного робота | 1 |  | 0 | https://resh.edu.ru |
| 64 | Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ» | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 65 | Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 66 | Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 67 | Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
| 68 | Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др. | 1 |  | 1 | https://resh.edu.ru |
|  | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 |  |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС**

**(ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Практическая работа** | **дата** | **Электронные цифровые ресурсы** |
| 1 | Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 2 | Практическая работа «Разработка дизайн проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 3 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 1 |  |  | https://resh.edu.ru |
| 4 | Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 5 | Конструкторская документация. Сборочный чертеж | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 6 | Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 7 | Системы автоматизированного проектирования (САПР) | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 8 | Практическая работа «Создание чертежа в САПР» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 9 | Построение геометрических фигур в САПР | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 10 | Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 11 | Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 12 | Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др. | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 13 | Виды и свойства, назначение моделей. 3D моделирование и макетирование | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 14 | Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 15 | Развертка деталей макета. Разработка графической документации | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 16 | Практическая работа «Черчение развертки» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 17 | Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 18 | Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 19 | Редактирование модели с помощью компьютерной программы | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 20 | Практическая работа «Редактирование чертежа модели» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 21 | Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D печати и др. | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 22 | Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета». | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 23 | Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 24 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 25 | Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 27 | Технологии механической обработки металлов с помощью станков | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 28 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 29 | Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 30 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 31 | Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 32 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 33 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 34 | Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 35 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 36 | Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и др. | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 37 | Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов» | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 38 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 39 | Мясо животных, мясо птицы в питании человека | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 40 | Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 41 | Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 42 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 43 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 44 | Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 45 | Чертёж выкроек швейного изделия | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 46 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся) | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 47 | Оценка качества швейного изделия | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 48 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др. | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 49 | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 50 | Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 51 | Конструирование моделей роботов. Управление роботами | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 52 | Практическая работа «Разработка конструкции робота» | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 53 | Алгоритмическая структура «Цикл» | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 54 | Практическая работа «Составление цепочки команд» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 55 | Алгоритмическая структура «Ветвление» | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 56 | Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков» | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 57 | Каналы связи | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 58 | Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 59 | Дистанционное управление | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 60 | Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 61 | Взаимодействие нескольких роботов | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 62 | Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 63 | Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 64 | Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 65 | Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 66 | Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 67 | Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 68 | Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер– робототехник, инженер электроник, инженер мехатроник. инженер электротехник, программист робототехник и др. | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
|  | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 | 29 |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Ко-во час | Практическая работа | дата | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
| 1 | Управление в экономике и производстве | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 2 | Инновации на производстве. Инновационные предприятия | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 3 | Рынок труда. Трудовые ресурсы | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 4 | Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий» | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 5 | Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др. | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 6 | Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 7 | Построение чертежа в САПР | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 8 | Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 9 | Прототипирование. Сферы применения | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 10 | Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 11 | Виды прототипов. Технология 3D-печати | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 12 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 13 | Классификация 3D принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 14 | 3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 15 | Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 17 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 18 | Контроль качества и постобработка распечатанных деталей | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 19 | Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 20 | Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 21 | Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта» | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 22 | Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 23 | Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 24 | Аэродинамика БЛА | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 25 | Конструкция БЛА | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 26 | Электронные компоненты и системы управления БЛА | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 27 | Конструирование мультикоптерных аппаратов | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 28 | Глобальные и локальные системы позиционирования | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 29 | Теория ручного управления беспилотным воздушным судном | 1 | 0 |  | https://resh.edu.ru |
| 30 | Практика ручного управления беспилотным воздушным судном | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 31 | Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 32 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 33 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 34 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др. | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
|  | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 11 |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п / п** | **Тема урока** | **Количество часов** |  |  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| 1 | Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 2 | Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 3 | Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| 4 | Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства» | 1 | 1 |  | https://resh.edu.ru |
| **5** | Технология создания объемных моделей в САПР |  |  |  |  |
| **6** | Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР» |  |  |  |  |
| **7** | Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР» |  |  |  |  |
| **8** | Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др. |  |  |  |  |
| 9 | Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 10 | Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 11 | Технологии обратного проектирования | 1 | 0 | 0 |  |
| 12 | Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 13 | Моделирование сложных объектов | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 14 | Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 15 | Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта | 1 | 0 | 0 |  |
| 17 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта | 1 | 0 | 0 |  |
| 18 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите | 1 | 0 | 0 |  |
| 19 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D моделирование, прототипирование, макетирование»: защита | 1 | 0 | 0 |  |
| 20 | Профессии, связанные с 3D технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др. | 1 | 0 | 0 |  |
| 21 | От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта» | 1 | 0 | 1 |  |
| 22 | Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем | 1 | 0 | 0 |  |
| 23 | Системы управления от третьего и первого лица | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 24 | Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА» | 1 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru |
| 25 | Компьютерное зрение в робототехнических системах | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 26 | Управление групповым взаимодействием роботов | 1 | 0 | 0 |  |
| 27 | Практическая работа «Взаимодействие БЛА» | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 28 | Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения» | 1 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru |
| 29 | Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива» | 1 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru |
| 30 | Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме» | 1 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru |
| 31 | Групповой учебно технический проект по теме Интернет вещей»: разработка проекта | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 32 | Групповой учебно технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 33 | Групповой учебно технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| 34 | Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др. | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ 34 | | 0 | 11 |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 7 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 8-9 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методическое пособие к предметной линии учебников по технологии Е.С.Глозмана, О.А.Кожиной, 2-е изд. переработанное- М.: Просвещение, 2023.  
Технология. Методическое пособие 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ В.М.Казакевич и др.; под ред. В.М.Казакевича.- М.: Просвещение, 2020.

www.uchportal.ru/  
http://school-collection.edu.ru/  
https://infourok.ru

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**www.uchportal.ru/  
http://school-collection.edu.ru/  
https://infourok.ru