

**МАОУ "Экспериментальный лицей Научно-образовательный
комплекс имени Батербиева М.М. "**

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
№172 от «27» августа
2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся разновозрастных групп 7 – 9 классов

Модуль 1

**Составлена:
Вишняков Ю.А.,
учитель Труд (технология) и ОБЗР**

Усть-Илимск 2024

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 технологической грамотности**, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

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

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

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

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

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

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

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитию 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 УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "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 технологий становятся 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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника»

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

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

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

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) –102 часа: в 5-6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7-9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7-9 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.

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.

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 «Компьютерная графика. Черчение»

7-9 класс

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

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.

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7-9 класс

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

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

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки.

Инструменты для редактирования моделей.

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

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 объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

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

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером.

Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

7-9 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов.

Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы.

Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы.

Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы.

Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

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

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

7-9 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

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.

Индивидуальный проект по робототехнике.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

7–9 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.

Модуль «Животноводство»

7–9 класс

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»

7–9 класс

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.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы.

Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы с 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.

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;

б) 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, взаимную оценку.

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.

Самоконтроль (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 «Производство и технологии»

К концу обучения в ППГ 7-9 классов обучающиеся:

приводить примеры развития технологий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

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.

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в ППГ 7-9 классов обучающиеся:

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

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

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи;

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

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);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

К концу обучения в ППГ 7-9 классов обучающиеся:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

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

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения в ППГ 7-9 классов обучающиеся:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

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

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

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

выполнять художественное оформление изделий;

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

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

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

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

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

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в ППГ 7-9 классов обучающиеся:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

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

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения, применения беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

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

Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»

К концу обучения в ППГ 7-9 классов обучающиеся:

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;
разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;
характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»

К концу обучения в ППГ 7-9 классов обучающиеся:

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;
владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;
характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;
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 ППГ 7-9 классов обучающиеся:

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;
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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7-9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2		1	https://lesson.edu.ru/lesson/883cf4a3-3eb8-4b76-92dd-5a861dec5bea?backUrl=%2F20%2F07
3.2	Основные приемы макетирования Мир профессий. Профессии, связанные с 3D- печатью	2	1		https://resh.edu.ru/ https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/start/
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и	2		1	https://lesson.edu.ru/lesson/2dcbf8c5-d812-43a7-bcf1-8a78822fb47d?backUrl=%2F20%2F06

	использование				
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4.5	Анализ и самоанализ результатов проектной деятельности	2	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4.6	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба в питании человека	6			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/
4.7	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4.8	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		26			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4			https://resh.edu.ru/
5.2	Алгоритмизация и	4			https://resh.edu.ru/

	программирование роботов.				
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6			https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		14			
Раздел 6. Растениеводство					
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	2		1	https://resh.edu.ru/
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2			https://resh.edu.ru/
6.3	Экологические проблемы региона и их решение	2			https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		6			
Раздел 7. Животноводство					
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	2			https://resh.edu.ru/
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского	2			https://resh.edu.ru/

	хозяйства региона»				
7.3	Мир профессий. Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	2			https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	3	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7-9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
1.2	Производство и его виды	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
2.2	Технология построения чертежа в САПР на	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

	основе трехмерной модели				content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
3.2	Прототипирование	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
3.3	Изготовление прототипов с использованием с использованием технологического оборудования. Выполнение и защита проекта. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4.2	Подводные робототехнические системы	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4.3	Беспилотные летательные аппараты	5			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

					content.myschool.edu.ru/
4.4	Основы проектной деятельности	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4.5	Основы проектной деятельности. Защита проекта. Мир профессий	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Растениеводство					
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 6. Животноводство					
6.1	Животноводческие предприятия	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7-9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2			https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2			https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2		1	https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					

3.1	Аддитивные технологии Создание моделей, сложных объектов	7			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
3.2	Основы проектной деятельности	4			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту. Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	4		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4.2	Система «Интернет вещей»	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4.3	Промышленный Интернет вещей	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4.4	Потребительский Интернет вещей	1	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Автоматизированные системы					

5.1	Управление техническими системами	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
5.2	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	2	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
5.4	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
5.5	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ Модуль 2

7-9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Дизайн и технологии. Мир профессий	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж.	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
6	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
9	Построение геометрических фигур в САПР	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
11	Построение чертежа детали в САПР	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
12	Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
13	3D-моделирование и макетирование. Типы макетов	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
14	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
15	Мир профессий. Профессия макетчик. Основные приемы макетирования	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
16	Практическая работа «Редактирование чертежа развертки»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
17	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

18	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
19	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
20	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
21	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
22	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
23	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
24	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
25	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
26	Выполнение проекта «Изделие из	1		

	конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте			content.myschool.edu.ru/
27	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
28	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
29	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: инженер по нанoeлектронике и др.	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
30	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
31	Рыба, морепродукты в питании человека	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
33	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
34	Выполнение проекта по теме «Технологии	1		https://lesson.academy-

	обработки пищевых продуктов»			content.myschool.edu.ru/
35	Мир профессий. Профессии повар, технолог	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
37	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
38	Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
39	Чертёж выкроек швейного изделия	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
40	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
41	Оценка качества швейного изделия	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
42	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
43	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

44	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
45	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
46	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
47	Алгоритмическая структура «Цикл»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
48	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
49	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
50	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
51	Каналы связи	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
52	Практическая работа «Программирование дополнительных механизмов»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
53	Дистанционное управление	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

54	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
55	Взаимодействие нескольких роботов	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
56	Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
57	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
58	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
59	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
60	Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
61	Сохранение природной среды	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
62	Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

63	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных регион	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
64	Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
65	Технологии выращивания сельскохозяйственных животных региона	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
66	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
67	Мир профессий: ветеринар, зоотехник и др.	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
68	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ Модуль 3

7-9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Управление в экономике и производстве	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Мир профессий	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
6	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
7	Построение чертежа в САПР	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

9	Прототипирование. Сферы применения	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
10	Технологии создания визуальных моделей	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
13	Классификация 3D-принтеров.	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Индивидуальный творческий (учебный) проект	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
16	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей. Мир профессий. Защита проекта	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

17	Автоматизация производства	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
18	Подводные робототехнические системы	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
19	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
20	Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
21	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
22	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
23	Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
24	Области применения беспилотных авиационных систем. Основы проектной деятельности. Разработка учебного проекта по робототехнике	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
25	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

26	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности. Защита проекта	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
27	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
28	Агропромышленные комплексы в регионе	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
30	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии: агроном, агрохимик и др.	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
31	Животноводческие предприятия. Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
32	Использование цифровых технологий в животноводстве	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
33	Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
34	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ Модуль 1**7-9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1		https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1		https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1		https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1		https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1		https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в	1		https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/

	САПР»			
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
9	Аддитивные технологии	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
11	Создание моделей, сложных объектов	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
12	Создание моделей, сложных объектов	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
13	Создание моделей, сложных объектов	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
14	Этапы аддитивного производства	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование,	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

	прототипирование, макетирование». Разработка проекта			
17	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
23	Системы управления от третьего и первого лица. Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
24	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
25	Система «Интернет вещей». Практическая	1		https://lesson.academy-

	работа «Создание системы умного освещения»			content.myschool.edu.ru/
26	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
28	Управление техническими системами	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов.	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом».	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
31	Основы проектной деятельности.	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы».	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/

34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1		https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология. 3D-моделирование и прототипирование 7 класс/ Копосов Д.Г. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. 3D-моделирование и прототипирование 8 класс/ Копосов Д.Г. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование 9 класс/ Шутикова М.И., Неустроев С.С., Филиппов В.И. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. Компьютерная графика, черчение 8 класс/ Уханева В.А., Животова Е.Б. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. Компьютерная графика, черчение 9 класс/ Уханева В.А., Животова Е.Б. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технология: 5-й класс: учебник; 4-е издание, переработанное

Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Технология: 6-й класс: учебник; 4-е издание, переработанное Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Технология: 7-й класс: учебник; 4-е издание, переработанное Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Технология: 8 - 9-е классы: учебник; 4-е издание, переработанное Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Технология. 3D-моделирование и прототипирование 7 класс/ Копосов Д.Г. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология. 3D-моделирование и прототипирование 8 класс/ Копосов Д.Г. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование 9 класс/ Шутикова М.И., Неустроев С.С., Филиппов В.И. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. Компьютерная графика, черчение 8 класс/ Уханева В.А., Животова Е.Б. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. Компьютерная графика, черчение 9 класс/ Уханева В.А., Животова Е.Б. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/>

План урока для 7-9 класса по технологии по теме:

«Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)».

Цель урока: создать условия для качественного усвоения основных понятий по теме «Предприниматель и предпринимательство».

Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела), формирование универсальной учебной деятельности через организацию работы по решению познавательных задач.

Планируемые результаты:

Предметные:

- обеспечить знакомство обучающихся с технологией ведения бизнеса и видами предпринимательской деятельности; планировать свое профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Метапредметные:

- развивать навыки обучения – наблюдательность, запоминание;
- мыслительные операции – сравнение, классификация, анализ.
- уметь оценить правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;

Регулятивные:

- уметь соотносить свои действия с запланированными результатами, контролировать свою деятельность в процессе достижения результатов, определять способы действий в рамках предлагаемых условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с меняющейся ситуацией;
- планировать свою деятельность во время урока.

Личностные:

- формирование положительного отношения к познавательной деятельности, стремления приобретать новые знания, навыки, совершенствовать имеющиеся.

Раздаточные материалы: дополнительный материал для групповой работы учащихся.

Тип урока: урок по изучению и первоначальному закреплению новых знаний.

Форма организации работы: фронтальная, групповая.

Структурные компоненты урока:

1. Организационный момент
2. Постановка целей и мотивация
3. Актуализация знаний.
4. Изучение нового материала.
5. Практическая работа в группах.
6. Презентация результатов работы групп. Закрепление изученного материала.
7. Подведение итогов урока.
8. Рефлексия.

Ход урока

Сегодня мы рассмотрим вопросы из экономической сферы жизни общества. Обратите внимание на слайд и ответьте на вопросы.

Слайд 1

Кто такой предприниматель? Какую деятельность называют предпринимательством?

Слайд 2

Составьте и запишите определения, выделив из текста нужные слова.

Слайд 3

Правильный ответ:

Предприниматель – это человек, занимающийся предпринимательской деятельностью.

Предпринимательство – это форма человеческой деятельности по созданию товаров или услуг с целью получения прибыли.

Сформулируйте тему нашего урока?

Слайд 4

Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)».

Подумайте и составьте план урока, на какие вопросы мы найдем ответы в ходе урока?

Слайд 5

План урока

1. Роль предпринимательства в жизни общества.
 2. Предпринимательская деятельность. Виды предпринимательской деятельности.
 3. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела).
- Все мы видим деятельность предпринимателей. Мы покупаем у них продукты и товары, пользуемся различными услугами. Какова роль предпринимательства в экономике?

Слайд 6

Какова роль предпринимательства в обществе? Подумайте и назовите положительные и отрицательные последствия.

Слайд 7

Ответ на вопрос: роль предпринимательства в обществе.

Положительные последствия:

- ✓ приводит к развитию национальной экономики;
- ✓ способствует привлечению крупных денежных средств в различные отрасли национальной экономики;
- ✓ решение проблемы занятости, создание новых рабочих мест;
- ✓ решение социальных проблем общества за счет налоговых отчислений предпринимателей.

Негативные последствия:

- ✓ стремление к прибыли любой ценой иногда приводит к уклонению от уплаты налогов другим правонарушениям и преступлениям.
- ✓ некоторые предприниматели демонстрируют безразличие общественным интересам.

Слайд 8

Вопрос: чем предприниматель отличается от рядового служащего или госслужащего?

Слайд 9

Ответ: Чем предприниматель отличается от рядового служащего или госслужащего?

Работник работает по данному ему плану, выполняет работу, которая ему не всегда нравится.

Предприниматель постоянно проявляет независимость и новаторство.

Как вы думаете, какие черты личности присущи предпринимателю?

Охарактеризуйте его.

Слайд 10

Основные черты предпринимательской деятельности.

- ✓ Самостоятельность
- ✓ Инициативность
- ✓ Новаторство
- ✓ Риск и ответственность за принятые решения и результаты
- ✓ Нацеленность на достижение результата
- ✓ Свобода выбора форм экономической деятельности

Справка: В 2023 году в России было зарегистрировано 986 тысяч индивидуальных предпринимателей, а их общая численность достигла 4,3 миллиона человек.

Подумайте и скажите, почему люди при всей сложности и неоднозначности предпринимательской деятельности стремятся к этому виду деятельности? Каковы их мотивы?

Ответ: К мотивам предпринимательской деятельности относятся:

- ✓ повышение уровня доходов и уровня жизни;
- ✓ свободный график;

- ✓ престижность деловой деятельности;
- ✓ саморазвитие и реализация собственного потенциала;
- ✓ желание помогать людям и решать социальные проблемы.

Индивидуальные предприниматели могут заниматься практически любой деятельностью. Который? Приведите свои примеры.

Слайд 11

Виды предпринимательской деятельности. Основные виды предпринимательского бизнеса

- ✓ производство товаров и услуг;
- ✓ коммерческая, торговая;
- ✓ инновационная деятельность;
- ✓ финансово-кредитная деятельность;
- ✓ посредническая деятельность;
- ✓ страховая деятельность;
- ✓ аудит, оценочная деятельность.

Производственное предпринимательство – предприниматель производит любую необходимую потребителю продукцию

(сельскохозяйственную, пищевую, косметическую) или оказывает услуги (ремонтные работы, грузоперевозки, репетиторские услуги)

Пример: пекарня «.....» (название предприятия, компании в своем регионе), ежедневно производит десятки видов кондитерских и хлебобулочных изделий. Коммерческое (торговое) предпринимательство – предприниматель выступает в роли торговца, реализующего потребителю готовую продукцию, приобретенную им у фермера или производителя. В этом случае прибыль поступает от наценки на каждый товар, который

продает предприниматель. Пример: компания «.....». (торговая сеть в своем регионе) реализует в своих магазинах одежду и обувь различных брендов. Финансово-кредитное предпринимательство – предприниматель привлекает средства граждан, предлагая им вознаграждение в виде процентов по вкладам, и передает полученные средства покупателю под определенный процент. Пример: банк «.....». (свой пример) предлагает гражданам РФ ипотеку под ...% Посредническое предпринимательство – предприниматель не производит и не продает товары, а является посредником между производителем и потребителем.

Пример: риэлторская компания «.....». (пример в своем региона) предлагает покупателю услугу по подбору жилья и одновременно ищет покупателей для граждан, желающих продать недвижимость. За

свою работу компания берет комиссию в виде процента от стоимости недвижимости.

Страховое предпринимательство – предприниматель гарантирует страхователю возмещение ущерба, причиненного во время страхового случая, за определенную плату (страховую премию), но

если страховой случай не наступил, деньги остаются у страховой компании. Пример: страховая компания «.....». (свой пример) предлагает гражданам застраховать свой автомобиль, и в случае ДТП владельцу будут выплачены деньги за ремонт транспортного средства. Поиск решений – это то, что всегда сопровождает любой бизнес. Какую рекламу мне следует запустить? Как выделиться среди конкурентов? Как привлечь новых клиентов? Руководитель не всегда может сам ответить на эти вопросы. В такие моменты на помощь приходит техника мозгового штурма. Давайте узнаем, что это такое и как его правильно использовать.

Слайд 12

Мозговой штурм – сотрудничество, которое создает инновации Мозговой штурм (мозговой штурм), изобретателем которого является американец Алекс Осборн, — оперативный метод решения проблемы,

основанный на творческой деятельности, при котором участникам обсуждения предлагается высказать как можно больше возможных решений, включая самые фантастические.

Слайд 13

Принципы мозгового штурма:

- ✓ Записать любую идею.
- ✓ Предложить как можно больше идей.
- ✓ Нельзя осуждать и критиковать чужие идеи.
- ✓ Дополнять, интегрировать и развивать идеи, которые были озвучены другими.
- ✓ Создать атмосферу содействия.

Слайд 14

Этапы мозгового штурма:

1. Постановка задачи. Предварительный этап.
2. Генерация идей. Основной этап.
3. Группировка, отбор и оценка идей.

Информация для учителя

Этапы мозгового штурма Постановка задачи. Предварительный этап.

В начале этого этапа необходимо четко сформулировать проблему. Формируются микрогруппы; для этого не обязательно осуществлять специальную расстановку школьной мебели в классе, ученики, сидящие на соседних партах, могут повернуться друг к другу и работать в режиме «блиц». В каждой группе определяется лидер и

распределяются остальные роли участников в зависимости от поставленной задачи (регламент по времени, запись идей). В обсуждении участвуют все! Генерация идей. Основной этап. От этого во многом зависит успех всего мозгового штурма. Поэтому очень важно соблюдать правила данного этапа: Главное – количество идей. При оценке можно спросить: сколько идей сгенерировало группа. Не делайте никаких ограничений. Необходимо подчеркнуть участникам, что существует полный запрет на критику и любую (в том числе положительную) оценку высказанных идей, поскольку оценка отвлекает от основной задачи и подрывает творческий настрой. Приветствуются необычные и даже абсурдные идеи. Группировка, отбор и оценка идей

Об этом этапе часто забывают, но именно он позволяет выделить наиболее ценные идеи и дать окончательный результат мозгового штурма. На этом этапе, в отличие от второго, оценка не ограничивается, а, наоборот, поощряется. Методы анализа и оценки идей могут быть самыми разными. Успех этого этапа

напрямую зависит от того, насколько "одинаково" участники понимают критерии отбора и оценки идей.

Правила проведения «мозгового штурма» по варианту «БЛИЦ»

1. Участвуют все.
2. Все говорят и все слушают.
3. Все имеют равные права.
4. Все способствуют мирному разрешению конфликтных ситуаций.
5. Высказанные мысли и предложения не подвергаются критике и оценке.

Слайд 15

ЗАДАЧА: выполнить практическую работу «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела).

1. Ознакомиться с планом проведения мозгового штурма.
2. Ознакомиться с памяткой о создании предприятия или компании.
3. Разработать в группе единое решение, сделать краткую запись, представить итоговый продукт.

Слайд 16

План проведения мозгового штурма

- ✓ Ознакомление с проблемой, учащиеся делятся на группы не менее 5-6 человек и не более 7-8 человек.
- ✓ На «штурм» отводится от 10 до 15 минут. Обучающиеся высказывают идеи, оценки не выставляются.

✓ Каждая группа выбирает человека, который записывает в тетрадь или на лист все, что говорят участники.

✓ Следующим шагом является обсуждение каждой идеи и определение того, способствует ли она решению вопроса, предложенного для обсуждения.

✓ Идеи обобщаются, корректируются, совершенствуются и распределяются по их значимости.

✓ По возможности, группа вырабатывает единое мнение и определяет своего (их) представителя (ей), который (е)

представит(ят) окончательное решение.

Слайд 17

Схема проведения мозгового штурма

Слайд 18

Памятка по созданию предприятия или фирмы.

✓ Основная деятельность (Что вы будете производить или какую услугу предоставлять?)

✓ Средства для открытия предприятия. (Где возьмете?)

✓ Название предприятия.

✓ Расположение вашего предприятия в городе, сельской местности, поселке. (Почему?)

✓ Рекламная компания по продвижению вашего продукта. (Как?)

✓ Организационно-правовая форма предприятия. (Форма предпринимательства).

Дополнительный материал.

✓ Основной потребитель вашего продукта. (Для кого производить, оказывать услугу, пол, возрастная категория?)

Слайд 19

Критерии оценки устного ответа:

1. Приведен конкретный пример, сформулирован идейный замысел открытия собственного предприятия (дела).

2. Ответ соответствует плану, все направления отмечены в соответствии с алгоритмом памятки по созданию предприятия или фирмы.

3. Логика изложения материала, четкость.

4. Культура изложения материала. Представление результатов работы групп. Подведение итогов урока. Рефлексия.

1. Было интересно....

2. Я понял(а), что.....

3. Я научилась(ся)...

4. Теперь я могу....

5. Меня удивило....

Раздаточный материал для работы в группах Памятка по созданию предприятия, фирмы.

✓ Основная деятельность (Что вы будете производить или какую услугу предоставлять?)

✓ Средства для открытия предприятия. (Где возьмете?)

✓ Название предприятия.

✓ Расположение вашего предприятия в городе, сельской местности, поселке. (Почему?)

✓ Рекламная компания по продвижению вашего продукта. (Как?)

✓ Организационно-правовая форма предприятия. (Форма предпринимательства).

Дополнительный материал.

✓ Основной потребитель вашего продукта. (Для кого производить, оказывать услугу, пол, возрастная категория?)

Организационно-правовые формы предприятия.

Организационно-правовая форма предприятия – это правовой статус бизнеса, установленный законодательством страны. Этот статус определяет, как организация может использовать свое имущество и законные права с учетом своих бизнес-целей.

1. Индивидуальное предпринимательство. Это физическое лицо, прошедшее процедуру регистрации в соответствии с законодательством. Индивидуальный предприниматель имеет право нанимать работников для выполнения своих задач. Он также может выступать в роли заказчика или подрядчика в зависимости от потребностей своего бизнеса.

2. Самозанятость. Это новая бизнес-модель, которая представляет собой особый налоговый режим, доступный физическим лицам и даже ИП. Спецификой данного ОПФ является невозможность нанимать сотрудников и заключать трудовые договоры, а также ограниченный максимальный размер выручки.

3. Общество с ограниченной ответственностью. Как и индивидуальные предприниматели, общество с ограниченной ответственностью (ООО) является одной из наиболее распространенных форм ведения бизнеса в России. ООО создается учредителями, вкладывающими средства или имущество в виде уставного капитала. Учредители принимают непосредственное участие в деятельности компании.

4. Акционерное общество (АО) – юридическое образование, созданное на основе акций, разделяющих уставный капитал общества. Он характеризуется более сложной организационной структурой и большей свободой привлечения инвесторов. Акционерное общество может быть открытым, когда акции свободно обращаются в публичном обращении, или закрытым, когда акции принадлежат ограниченному кругу лиц. Открытые акционерные общества подлежат обязательной регистрации на фондовой бирже и публичному раскрытию информации.

5. Производственный кооператив. Данная форма организации бизнеса представляет собой объединение не менее 5 человек для совместного участия в трудовой и иной деятельности. В кооперативе могут быть наемные работники, не являющиеся членами кооператива. Однако их число не может превышать 30% от общего числа членов.

6. Полное товарищество. Сущность полного товарищества (ГП) заключается в том, что два или более партнера объединяются для совместного ведения бизнеса под общим брендом. Участниками могут быть как индивидуальные предприниматели, так и ООО. Полное товарищество является юридическим лицом. Его функционирование и структура регулируются учредительным договором между участниками.

7. Хозяйственное партнёрство. Для создания хозяйственного партнерства необходимо как минимум два партнера. Состав ХП может быть расширен до 50 человек. Участниками ХП могут быть индивидуальные предприниматели и юридические лица, в том числе иностранные. Важно отметить, что хозяйственное партнёрство может быть создано только с нуля, а реорганизация действующего предприятия в товарищество запрещена законом. А само партнёрство может быть преобразовано только в акционерное общество. Ассоциативные формы организации бизнеса Они включают в себя различные виды объединений предприятий и фирм в более крупные структуры:

- корпорация; - холдинговые компании;
- экономические объединения; - картель;
- концерны; - синдикат;
- консорциум; - траст.

**ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ЗА ГОД ПО ТЕХНОЛОГИИ. 7- 9 КЛАСС
ВАРИАНТ 1**

1. Как называется совокупность приемов и методов, применяемых для решения социальных проблем путем воздействия на сознание людей и изменения социальной действительности?
А. Социальная технология
Б. Биотехнология
В. Информационная технология
Г. Нанотехнология

2. Какие социальные технологии применяют при публичной и массовой коммуникации?
Выберите несколько вариантов ответов.
А. Новостная лента Б. Социальная сеть
В. СМИ Г. Эстетические нормы

3. Что такое социальная работа?
А. Основные формы семейного устройства детей, оставшихся без попечения родителей.
Б. Научная дисциплина, изучающая закономерности возникновения, развития и функционирования психики.
В. Сложный многоплановый процесс установления и развития контактов между людьми.
Г. Профессиональная деятельность, функцией которой является содействие людям в преодолении личностных и социальных трудностей путём поддержки, защиты, коррекции и реабилитации.

4. Принципами социальной работы могут быть: (несколько пунктов)
А. Недопустимость дискриминации клиентов по каким-либо признакам.
Б. Принцип быстрого социального реагирования.
В. Принцип эмансипации.
Г. Мониторинг средней заработной платы населения.

5. Как называется оценочное суждение различных групп людей о событиях и процессах действительной жизни, затрагивающих их интересы и потребности.
А. Ведение блога.
Б. Общественное мнение.
В. Пересказ увиденного события.
Г. Проведение референдума.

6. Система публичной передачи информации с помощью периодических печатных изданий, телепрограмм, радиоканалов, программ кинохроники – это
А. Социальная сеть. Б. Информационная война.
В. Реклама. Г. СМИ.

7. Что означает термин «малоинвазивная хирургия»?
А. Область медицины, изучающая острые и хронические заболевания, которые лечатся при помощи оперативного метода.
Б. Распространенный метод визуализации различных органов с помощью ультразвука.
В. Метод лечения, целью которого является достижение операционных целей с минимальными травмами тканей организма.
Г. Область медицины, связанная с разработкой и применением на практике методов дистанционного оказания медицинской помощи.

8. Среди перечисленных понятий выберите названия наноматериалов.

А. Графены Б.Фуллерены В. Лептоны Г.Барионы

9.Как называется наука о взаимодействии электронов с электромагнитными полями и методами создания электронных приборов и устройств для приема, передачи, обработки и хранения информации?

А.Информатика Б. Электроника В. Робототехника Г.Нанотехнология

10. Сопоставьте понятие и определение

1. Фотоника	А.Вычислительное устройство, которое для передачи и обработки данных использует принципы квантовой механики
1. Оптическое волокно	Б.Наука, изучающая системы, в которых носителем информации являются фотоны.
1. Квантовый компьютер	В. Нить из прозрачного материала со светонепроницаемой оболочкой, используемая для переноса света внутри себя посредством полного внутреннего отражения.

11. Конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, называется ...

А. Продукция
Б. Сенсация
В. Конъюнктура
Г. Инновация

12. Сопоставьте вид и характеристику обработки материалов.

1. Ультразвуковая обработка	А.Технология резки и раскроя материалов, использующая лазер высокой мощности и обычно применяемая на промышленных производственных линиях
1. Лазерная обработка	Б.Воздействие ультразвука на обрабатываемые заготовки
1. Плазменная обработка	В.Обработка материалов плазмой, создаваемой специальным устройством - плазматроном

13. Какими вопросами занимается метрология?

А. Создание общей теории измерений.
Б. Обеспечение единства расчета раскроя материалов.
В. Создание эталона обработки сплавов.
Г. Разработка методов и средств измерений, методов определения точности измерений.

14. Часть дохода, зависящая от конечных результатов работы коллектива и распределяемая между работниками в соответствии с количеством и качеством затраченного труда, реальным трудовым вкладом каждого и размером вложенного капитала, называется

15. К какому типу в зависимости от предмета труда можно отнести профессии: педагог, официант, тренер?

А. Человек - художественный образ

- Б. Человек-человек
- В. Человек-техника
- Г. Человек- природа

16. Возможность личности на основе выбора определять свой образовательный путь для удовлетворения потребностей в образовании, получении квалификации в избранной области называется

- А. Склонности
- Б. Способности
- В. Образовательная траектория
- Г. Коммуникативные навыки

17. Что такое «фандрайзинг»?

- А. Сбор денежных средств или поиск иных ресурсов, необходимых для реализации проекта.
- Б. Комплект документов, характеризующих внешний вид отдельного жилого помещения.
- В.Способ художественной обработки металлов
- Г. Накопитель энергии с электродами из нанотехнологического материала.

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ЗА ГОД ПО ТЕХНОЛОГИИ. 7- 9 КЛАСС ВАРИАНТ 2

1. Как называется оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения?

- А. Бизнес-симуляция
- Б.Деловая игра.
- В. Мозговой штурм.
- Г. Ролевые игры.

2. Почему социальные технологии используют в предпринимательской сфере?

- А. Привлечение новых групп покупателей на рынок товаров и услуг.
- Б. Формирование общественного мнения.
- В. Решение важных научных проблем.
- Г. Создание новых научных направлений.

3. Выберите, что не относится к видам социальной работы.

- А. Работа с семьей и детьми.
- Б. Работа с инвалидами.
- В. Работа с компьютером.
- Г. Работа с пожилыми людьми.

4. Вставьте пропущенное слово в определение. Часть экономики страны, включающая в себя все виды работ, которые оказывают гражданам предприятия, организации и частные лица – это сфера ...

- А. Услуг
- Б. Транспорта
- В. Образования
- Г. Медицины

5. Как называется компьютерная среда, содержащая различные веб-службы и сайты, предназначенные для построения, отражения и организации социальных взаимоотношений в Интернете?

- А. Языки программирования
- Б. ИКТ-грамотность
- В. Социальная сеть
- Г. Онлайн-анкетирование

6. На какие классы подразделяют СМИ? Выберите несколько вариантов.

- А. Транснациональные.
- Б. Национальные.
- В. Региональные.
- Г. Местные.

7. Область медицины, связанная с разработкой и применением на практике методов дистанционного оказания медицинской помощи.

- А. Телемедицина
- Б. Малоинвазивная хирургия
- В. Генная инженерия
- Г. Персонализированная медицина

8. Среди перечисленных понятий выберите названия наноматериалов.

- А. Аэрогель.
- Б. Монокристаллы.
- В. Лептоны.
- Г. Барионы.

9. Как называется электронное устройство, отвечающее за выполнение математических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде?

- А. Микросхема
- Б. Микрокалькулятор
- В. Микропроцессор
- Г. Коммуникатор

10. Сопоставьте понятие и определение

1. Фотоника	А. Вычислительное устройство, которое для передачи и обработки данных использует принципы квантовой механики
2. Оптическое волокно	Б. Наука, изучающая системы, в которых носителем информации являются фотоны.
3. Квантовый компьютер	В. Нить из прозрачного материала со светонепроницаемой оболочкой, используемая для переноса света внутри себя посредством полного внутреннего отражения.

11. В какой форме не может осуществляться трансфер технологий?

- А. Фишинг
- Б. Выдача лицензий
- В. Франшиза
- Г. Лизинг

12. Выберите полное название для аббревиатуры ЭЭО

- А. Электронно-энергетическое оборудование

- Б. Экологическая электронная основа
- В. Электроэрозийная обработка
- Г. Экспорт экономических обновлений

13. Сопоставьте вид и характеристику обработки материалов.

1.Ультразвуковая обработка	А.Технология резки и раскроя материалов, использующая лазер высокой мощности и обычно применяемая на промышленных производственных линиях
2.Лазерная обработка	Б.Воздействие ультразвука на обрабатываемые заготовки
3.Плазменная обработка	В.Обработка материалов плазмой, создаваемой специальным устройством - плазматроном

14. Что такое стандарт?

- А. Документ, который определяет обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.
- Б.Документ, в котором обозначены характеристики продукции и процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.
- В. Комплекс научных и технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.
- Г.Документ, сообщающий, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что продукция, процесс или услуга соответствует требованиям.

15. К какому типу в зависимости от предмета труда можно отнести профессии: агроном, полевод, гидробиолог, садовод, ихтиолог?

- А. Человек - художественный образ
- Б. Человек-человек
- В. Человек-техника
- Г. Человек- природа

16. Сопоставьте виды и содержание творческого проекта

1.Технологический проект	А.Комплект конструкторской и технологической документации, раскрывающий сущность будущего устройства квартиры, жилого дома, административного помещения
2.Инженерный проект	Б.Сконструированное инициатором проекта нововведение, целью которого является поддержка какой - либо материальной или духовной ценности, оказывающей положительное воздействие на людей
3.Исследовательский проект	В.Предусматривает применение технологий обработки конструкционных материалов, изготовление текстильных и

	кулинарных изделий
4. Социальный проект	Г. Творческая исследовательская работа, выполняемая индивидуально или в группе под руководством научного руководителя.

17. Напишите название одной из наиболее удобной формы представления творческого проекта.
