**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Кировской области**

**МУ управления образования администрации Нагорского района**

**МКОУ СОШ с. Синегорье Нагорского района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДЕНОдиректор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кудымова Л.ВПриказ № 140 от «31» 08 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 5573050)

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

для обучающихся 7 – 8 классов

**с.Синегорье** **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, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

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

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

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

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

**ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО 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)"**

**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) –7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю)

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Модуль «Животноводство»**

**7–8 классы**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма: автоматическое кормление животных, автоматическая дойка, уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

**Модуль «Растениеводство»**

**7–8 классы**

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

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

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы c использованием спутниковой системы навигации;

автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование беспилотных летательных аппаратов и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**1) патриотического воспитания**:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

**2)** **гражданского и духовно-нравственного воспитания**:

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

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

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

**3)** **эстетического воспитания**:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

**4) ценности научного познания и практической деятельности**:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

**5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия**:

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

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

**6)** **трудового воспитания**:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

**7)** **экологического воспитания**:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

**Базовые проектные действия:**

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

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

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

**Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

**Работа с информацией:**

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация**:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

С**амоконтроль (рефлексия)** :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

**Умение принятия себя и других:**

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

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Общение:**

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

**Совместная деятельность**:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

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

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»**

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»**

**К концу обучения в 7–8 классах**:

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

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 7–8 классах:**

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

назвать опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Дата изучения**  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Дизайн и технологии. Мир профессий |  2  |  |  |  |  |
| 1.2 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством |  2  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Конструкторская документация |  2  |  |  |  |  |
| 2.2 | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий |  6  |  |  |  |  |
| 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  |  |  |  |  |
| 3.2 | Основные приемы макетирования Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью |  2  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 4.** **Технологии обработки материалов и пищевых продуктов** |
| 4.1 | Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы |  4  |  |  |  |  |
| 4.2 | Технологии механической обработки металлов с помощью станков |  4  |  |  |  |  |
| 4.3 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование |  2  |  |  |  |  |
| 4.4 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта |  2  |  |  |  |  |
| 4.5 | Анализ и самоанализ результатов проектной деятельности |  2  |  |  |  |  |
| 4.6 | Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба в питании человека |  6  |  |  |  |  |
| 4.7 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда |  4  |  |  |  |  |
| 4.8 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды |  2  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  26  |  |
| **Раздел 5.** **Робототехника** |
| 5.1 | Промышленные и бытовые роботы |  4  |  |  |  |  |
| 5.2 | Алгоритмизация и программирование роботов. |  4  |  |  |  |  |
| 5.3 | Программирование управления роботизированными моделями |  6  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  14  |  |
| **Раздел 6.** **Растениеводство** |
| 6.1 | Технологии выращивания сельскохозяйственных культур |  2  |  |  |  |  |
| 6.2 | Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка |  2  |  |  |  |  |
| 6.3 | Экологические проблемы региона и их решение |  2  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  6  |  |
| **Раздел 7.** **Животноводство** |
| 7.1 | Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона |  2  |  |  |  |  |
| 7.2 | Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» |  2  |  |  |  |  |
| 7.3 | Мир профессий. Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» |  2  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  6  |  |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** |  68  |  0  |  0  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **8 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  |  |  | библиотека цок |
| 1.2 | Производство и его виды |  1  |  |  | библиотека цок |
| 1.3 | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий |  2  |  |  | библиотека цок |
| 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  |  |  | библиотека цок |
| 2.2 | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели |  2  |  |  | библиотека цок |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 3.** **3D-моделирование, прототипирование, макетирование** |
| 3.1 | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей |  2  |  |  | библиотека цок |
| 3.2 | Прототипирование |  2  |  |  | библиотека цок |
| 3.3 | Изготовление прототипов с использованием с использованием технологического оборудования. Выполнение и защита проекта. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью |  4  |  |  | библиотека цок |
| Итого по разделу |  8  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника** |
| 4.1 | Автоматизация производства |  1  |  |  | библиотека цок |
| 4.2 | Подводные робототехнические системы |  1  |  |  | библиотека цок |
| 4.3 | Беспилотные летательные аппараты |  5  |  |  | библиотека цок |
| 4.4 | Основы проектной деятельности |  2  |  |  | библиотека цок |
| 4.5 | Основы проектной деятельности. Защита проекта. Мир профессий |  1  |  |  | библиотека цок |
| Итого по разделу |  10  |  |
| **Раздел 5.** **Растениеводство** |
| 5.1 | Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе |  2  |  |  | библиотека цок |
| 5.2 | Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства |  1  |  |  | библиотека цок |
| 5.3 | Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии |  1  |  |  | библиотека цок |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 6.** **Животноводство** |
| 6.1 | Животноводческие предприятия |  1  |  |  | библиотека цок |
| 6.2 | Использование цифровых технологий в животноводстве |  2  |  |  | библиотека цок |
| 6.3 | Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода |  1  |  |  | библиотека цок |
| Итого по разделу |  4  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  0  |  0  |  |

 **ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Дизайн и технологии. Мир профессий |  1  |  |  | Библиотека ЦОК |
| 2 | Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)» |  1  |  |  | Библиотека ЦОК |
| 3 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством |  1  |  |  | Библиотека ЦОК |
| 4 | Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)» |  1  |  |  | Библиотека ЦОК |
| 5 | Конструкторская документация. Сборочный чертеж. |  1  |  |  | Библиотека ЦОК |
| 6 | Практическая работа «Чтение сборочного чертежа» |  1  |  |  | Библиотека ЦОК |
| 7 | Системы автоматизированного проектирования (САПР) |  1  |  |  | Библиотека ЦОК |
| 8 | Практическая работа «Создание чертежа в САПР» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 9 | Построение геометрических фигур в САПР |  1  |  |  | библиотека цок |
| 10 | Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 11 | Построение чертежа детали в САПР |  1  |  |  | библиотека цок |
| 12 | Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 13 | 3D-моделирование и макетирование. Типы макетов |  1  |  |  | библиотека цок |
| 14 | Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 15 | Мир профессий. Профессия макетчик. Основные приемы макетирования |  1  |  |  | библиотека цок |
| 16 | Практическая работа «Редактирование чертежа развертки» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 17 | Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы |  1  |  |  | библиотека цок |
| 18 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 19 | Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования |  1  |  |  | библиотека цок |
| 20 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 21 | Технологии механической обработки металлов с помощью станков |  1  |  |  | библиотека цок |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте |  1  |  |  | библиотека цок |
| 23 | Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы |  1  |  |  | библиотека цок |
| 24 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте |  1  |  |  | библиотека цок |
| 25 | Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы |  1  |  |  | библиотека цок |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте |  1  |  |  | библиотека цок |
| 27 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия |  1  |  |  | библиотека цок |
| 28 | Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите |  1  |  |  | библиотека цок |
| 29 | Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: инженер по наноэлектронике и др. |  1  |  |  | библиотека цок |
| 30 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 31 | Рыба, морепродукты в питании человека |  1  |  |  | библиотека цок |
| 32 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 33 | Мясо животных, мясо птицы в питании человека |  1  |  |  | библиотека цок |
| 34 | Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 35 | Мир профессий. Профессии повар, технолог |  1  |  |  | библиотека цок |
| 36 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 37 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда |  1  |  |  | библиотека цок |
| 38 | Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 39 | Чертёж выкроек швейного изделия |  1  |  |  | библиотека цок |
| 40 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся) |  1  |  |  | библиотека цок |
| 41 | Оценка качества швейного изделия |  1  |  |  | библиотека цок |
| 42 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др. |  1  |  |  | библиотека цок |
| 43 | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование |  1  |  |  | библиотека цок |
| 44 | Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 45 | Конструирование моделей роботов. Управление роботами |  1  |  |  | библиотека цок |
| 46 | Практическая работа «Разработка конструкции робота» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 47 | Алгоритмическая структура «Цикл» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 48 | Практическая работа «Составление цепочки команд» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 49 | Алгоритмическая структура «Ветвление» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 50 | Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 51 | Каналы связи |  1  |  |  | библиотека цок |
| 52 | Практическая работа «Программирование дополнительных механизмов» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 53 | Дистанционное управление |  1  |  |  | библиотека цок |
| 54 | Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 55 | Взаимодействие нескольких роботов |  1  |  |  | библиотека цок |
| 56 | Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 57 | Технологии выращивания сельскохозяйственных культур |  1  |  |  | библиотека цок |
| 58 | Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 59 | Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация |  1  |  |  | библиотека цок |
| 60 | Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 61 | Сохранение природной среды |  1  |  |  | библиотека цок |
| 62 | Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека |  1  |  |  | библиотека цок |
| 63 | Традиции выращивания сельскохозяйственных животных регион |  1  |  |  | библиотека цок |
| 64 | Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 65 | Технологии выращивания сельскохозяйственных животных региона |  1  |  |  | библиотека цок |
| 66 | Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 67 | Мир профессий: ветеринар, зоотехник и др. |  1  |  |  | библиотека цок |
| 68 | Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» |  1  |  |  | библиотека цок |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  68  |  0  |  0  |  |

 **ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Управление в экономике и производстве |  1  |  |  | библиотека цок |
| 2 | Инновации на производстве. Инновационные предприятия |  1  |  |  | библиотека цок |
| 3 | Рынок труда. Трудовые ресурсы |  1  |  |  | библиотека цок |
| 4 | Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 5 | Технология построения трехмерных моделей в САПР. Мир профессий |  1  |  |  | библиотека цок |
| 6 | Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 7 | Построение чертежа в САПР |  1  |  |  | библиотека цок |
| 8 | Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 9 | Прототипирование. Сферы применения |  1  |  |  | библиотека цок |
| 10 | Технологии создания визуальных моделей |  1  |  |  | библиотека цок |
| 11 | Виды прототипов. Технология 3D-печати |  1  |  |  | библиотека цок |
| 12 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 13 | Классификация 3D-принтеров. |  1  |  |  | библиотека цок |
| 14 | 3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 15 | Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Индивидуальный творческий (учебный) проект |  1  |  |  | библиотека цок |
| 16 | Контроль качества и постобработка распечатанных деталей. Мир профессий. Защита проекта |  1  |  |  | библиотека цок |
| 17 | Автоматизация производства |  1  |  |  | библиотека цок |
| 18 | Подводные робототехнические системы |  1  |  |  | библиотека цок |
| 19 | Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения |  1  |  |  | библиотека цок |
| 20 | Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА |  1  |  |  | библиотека цок |
| 21 | Электронные компоненты и системы управления БЛА |  1  |  |  | библиотека цок |
| 22 | Конструирование мультикоптерных аппаратов |  1  |  |  | библиотека цок |
| 23 | Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном |  1  |  |  | библиотека цок |
| 24 | Области применения беспилотных авиационных систем. Основы проектной деятельности. Разработка учебного проекта по робототехнике |  1  |  |  | библиотека цок |
| 25 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите |  1  |  |  | библиотека цок |
| 26 | Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности. Защита проекта |  1  |  |  | библиотека цок |
| 27 | Особенности сельскохозяйственного производства региона |  1  |  |  | библиотека цок |
| 28 | Агропромышленные комплексы в регионе |  1  |  |  | библиотека цок |
| 29 | Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства |  1  |  |  | библиотека цок |
| 30 | Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии: агроном, агрохимик и др. |  1  |  |  | библиотека цок |
| 31 | Животноводческие предприятия. Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 32 | Использование цифровых технологий в животноводстве |  1  |  |  | библиотека цок |
| 33 | Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве» |  1  |  |  | библиотека цок |
| 34 | Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода |  1  |  |  | библиотека цок |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  0  |  0  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методические рекомендации для учителей при реализации учебного предмета «Труд (технология)» https://uchitel.club/fgos/fgos-tehnologiya.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

библиотека ЦОК,моя школа