

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Ингушетия

Сунженский муниципальный район

ГБОУ " ООШ с.п. Чемульга"

РАССМОТРЕНО

На заседании
педагогического совета

Протокол №1 от «11» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Амриева М.Д.
Приказ №35 от «11» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2274657)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5 – 9 классов

с.п. Чемульга 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии 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.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии 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 технологии 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 технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

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, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развития компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

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 совершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

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 курсе технологии 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 темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии 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.

рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|--|
| | | Всего | |
| Раздел 1. Производство и технологии | | | |
| 1.1 | Технологии вокруг нас | 2 | |
| 1.2 | Материалы и сырье в трудовой деятельности человека | 4 | |
| 1.3 | Проектирование и проекты | 2 | |
| 8 | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | |
| 2.1 | Введение в графику и черчение | 4 | |
| 2.2 | Основные элементы графических изображений и их построение | 4 | |
| 8 | | | |
| Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | | | |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства | 2 | |
| 3.2 | Конструкционные материалы и их свойства | 2 | |
| 3.3 | Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины | 4 | |

| | | | |
|--------------------------------|---|---|--|
| 3.4 | Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины | 2 | |
| 3.5 | Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий | 4 | |
| 3.6 | Технологии обработки пищевых продуктов | 6 | |
| 3.7 | Технологии обработки текстильных материалов | 2 | |
| 3.8 | Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий | 2 | |
| 3.9 | Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия | 4 | |
| 3.10 | Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия | 4 | |
| 32 | | | |
| Раздел 4. Робототехника | | | |
| 4.1 | Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор | 4 | |
| 4.2 | Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача | 2 | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|----|--|
| 4.3 | Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции | 2 | |
| 4.4 | Программирование робота | 2 | |
| 4.5 | Датчики, их функции и принцип работы | 4 | |
| 4.6 | Основы проектной деятельности | 6 | |
| Итого по разделу | | 20 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | |

6 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|--|
| | | Всего | |
| Раздел 1. Производство и технологии | | | |
| 1.1 | Модели и моделирование | 2 | |
| 1.2 | Машины дома и на производстве. Кинематические схемы | 2 | |
| 1.3 | Техническое конструирование | 2 | |
| 1.4 | Перспективы развития технологий | 2 | |
| Итого по разделу | | 8 | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | |
| 2.1 | Компьютерная графика. Мир изображений | 2 | |
| 2.2 | Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор | 4 | |
| 2.3 | Создание печатной продукции в графическом редакторе | 2 | |
| Итого по разделу | | 8 | |
| Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | | | |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов | 2 | |
| 3.2 | Способы обработки тонколистового металла | 2 | |

| | | | |
|--------------------------------|--|----|--|
| 3.3 | Технологии изготовления изделий из металла | 6 | |
| 3.4 | Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий | 4 | |
| 3.5 | Технологии обработки пищевых продуктов | 6 | |
| 3.6 | Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий | 2 | |
| 3.7 | Современные текстильные материалы, получение и свойства | 2 | |
| 3.8 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия | 8 | |
| Итого по разделу | | 32 | |
| Раздел 4. Робототехника | | | |
| 4.1 | Мобильная робототехника | 2 | |
| 4.2 | Роботы: конструирование и управление | 4 | |
| 4.3 | Датчики. Назначение и функции различных датчиков | 4 | |
| 4.4 | Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде | 2 | |
| 4.5 | Программирование управления одним сервомотором | 4 | |
| 4.6 | Основы проектной деятельности | 4 | |

| | | |
|-------------------------------------|----|--|
| Итого по разделу | 20 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 | |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|--|
| | | Всего | |
| Раздел 1. Производство и технологии | | | |
| 1.1 | Современные сферы развития производства и технологий | 2 | |
| 1.2 | Цифровизация производства | 2 | |
| 1.3 | Современные и перспективные технологии | 2 | |
| 1.4 | Современный транспорт. История развития транспорта | 2 | |
| Итого по разделу | | 8 | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | |
| 2.1 | Конструкторская документация | 2 | |
| 2.2 | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР | 6 | |
| Итого по разделу | | 8 | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | |
| 3.1 | Модели, моделирование. Макетирование | 2 | |
| 3.2 | Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ | 4 | |

| | | | |
|--|---|----|--|
| 3.3 | Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета | 6 | |
| Итого по разделу | | 12 | |
| Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | | | |
| 4.1 | Технологии обработки конструкционных материалов | 4 | |
| 4.2 | Обработка металлов | 2 | |
| 4.3 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование | 4 | |
| 4.4 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов | 4 | |
| 4.5 | Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека | 6 | |
| Итого по разделу | | 20 | |
| Раздел 5. Робототехника | | | |
| 5.1 | Промышленные и бытовые роботы | 2 | |
| 5.2 | Программирование управления роботизированными моделями | 2 | |
| 5.3 | Алгоритмизация и программирование роботов | 4 | |
| 5.4 | Программирование управления роботизированными моделями | 6 | |

| | | | |
|-------------------------------------|---|----|--|
| 5.5 | Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов» | 6 | |
| Итого по разделу | | 20 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|--|
| | | Всего | |
| Раздел 1. Производство и технологии | | | |
| 1.1 | Современные сферы развития производства и технологий | 2 | |
| 1.2 | Цифровизация производства | 2 | |
| 1.3 | Современные и перспективные технологии | 2 | |
| 1.4 | Современный транспорт. История развития транспорта | 2 | |
| Итого по разделу | | 8 | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | |
| 2.1 | Конструкторская документация | 2 | |
| 2.2 | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР | 6 | |
| Итого по разделу | | 8 | |
| Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | | | |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов | 4 | |
| 3.2 | Обработка металлов | 2 | |

| | | | |
|--|--|----|--|
| 3.3 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование | 4 | |
| 3.4 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов | 4 | |
| 3.5 | Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека | 6 | |
| Итого по разделу | | 20 | |
| Раздел 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | |
| 4.1 | Модели, моделирование. Макетирование | 2 | |
| 4.2 | Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ | 2 | |
| 4.3 | Основные приёмы макетирования | 2 | |
| Итого по разделу | | 6 | |
| Раздел 5. Робототехника | | | |
| 5.1 | Промышленные и бытовые роботы | 2 | |
| 5.2 | Программирование управления роботизированными моделями | 2 | |
| 5.3 | Алгоритмизация и программирование роботов | 4 | |
| 5.4 | Программирование управления роботизированными моделями | 6 | |
| Итого по разделу | | 14 | |
| Раздел 6. Вариативный модуль 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. Вариативный модуль «Животноводство» | | | |
| 7.1 | Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона | 2 | |
| 7.2 | Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» | 4 | |
| Итого по разделу | | 6 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | |

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

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|--|
| | | Всего | |
| Раздел 1. Производство и технологии | | | |
| 1.1 | Управление производством и технологии | 1 | |
| 1.2 | Производство и его виды | 1 | |
| 1.3 | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий | 3 | |
| Итого по разделу | | 5 | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | |
| 2.1 | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР | 2 | |
| 2.2 | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели | 2 | |
| Итого по разделу | | 4 | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | |
| 3.1 | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей | 2 | |
| 3.2 | Прототипирование | 2 | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|----|--|
| 3.3 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования | 2 | |
| 3.4 | Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера | 2 | |
| 3.5 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования | 3 | |
| Итого по разделу | | 11 | |
| Раздел 4. Робототехника | | | |
| 4.1 | Автоматизация производства | 2 | |
| 4.2 | Беспилотные воздушные суда | 2 | |
| 4.3 | Подводные робототехнические системы | 2 | |
| 4.4 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 3 | |
| 4.5 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта | 3 | |
| 4.6 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий | 2 | |
| Итого по разделу | | 14 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|--|
| | | Всего | |
| Раздел 1. Производство и технологии | | | |
| 1.1 | Управление производством и технологии | 1 | |
| 1.2 | Производство и его виды | 1 | |
| 1.3 | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий | 3 | |
| Итого по разделу | | 5 | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | |
| 2.1 | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР | 2 | |
| 2.2 | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели | 2 | |
| Итого по разделу | | 4 | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | |
| 3.1 | 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей | 2 | |
| 3.2 | Прототипирование | 2 | |
| 3.3 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования | 3 | |

| | | | |
|---|---|----|--|
| Итого по разделу | | 7 | |
| Раздел 4. Робототехника | | | |
| 4.1 | Автоматизация производства | 2 | |
| 4.2 | Беспилотные воздушные суда | 2 | |
| 4.3 | Подводные робототехнические системы | 2 | |
| 4.4 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 3 | |
| 4.5 | Мир профессий в робототехнике | 1 | |
| Итого по разделу | | 10 | |
| Раздел 5. Вариативный модуль «Растениеводство» | | | |
| 5.1 | Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе | 2 | |
| 5.2 | Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства | 1 | |
| 5.3 | Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии | 1 | |
| 4 | | | |
| Раздел 6. Вариативный модуль «Животноводство» | | | |
| 6.1 | Животноводческие предприятия | 1 | |
| 6.2 | Использование цифровых технологий в животноводстве | 2 | |
| 6.3 | Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода | 1 | |

| | | |
|-------------------------------------|----|--|
| Итого по разделу | 4 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|--|
| | | Всего | |
| Раздел 1. Производство и технологии | | | |
| 1.1 | Управление производством и технологии | 1 | |
| 1.2 | Производство и его виды | 1 | |
| 1.3 | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий | 3 | |
| Итого по разделу | | 5 | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | |
| 2.1 | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР | 2 | |
| 2.2 | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели | 2 | |
| Итого по разделу | | 4 | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | |
| 3.1 | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей | 2 | |
| 3.2 | Прототипирование | 2 | |

| | | | |
|--|--|----|--|
| 3.3 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования | 2 | |
| 3.4 | Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера | 2 | |
| 3.5 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования | 3 | |
| Итого по разделу | | 11 | |
| Раздел 4. Робототехника | | | |
| 4.1 | Автоматизация производства | 2 | |
| 4.2 | Беспилотные воздушные суда | 2 | |
| 4.3 | Подводные робототехнические системы | 2 | |
| 4.4 | Мир профессий в робототехнике | 1 | |
| Итого по разделу | | 7 | |
| Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы» | | | |
| 5.1 | Введение в автоматизированные системы | 2 | |
| 5.2 | Электрические цепи, принципы коммутации. Основные электрические устройства и системы | 2 | |
| 5.3 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта Мир профессий | 3 | |
| Итого по разделу | | 7 | |

| | | |
|-------------------------------------|----|--|
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | |
|-------------------------------------|----|--|

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

| № 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 | 2 | | | |
| 1.2 | Моделирование экономической деятельности | 2 | | | |
| 1.3 | Технологическое предпринимательство | 1 | | | |
| Итого по разделу | | 5 | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | | | |
| 2.1 | Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР | 2 | | | |
| 2.2 | Способы построения разрезов и сечений в САПР | 2 | | | |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | | | |
| 3.1 | Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов | 7 | | | |
| 3.2 | Основы проектной деятельности | 3 | | | |
| 3.3 | Профессии, связанные с 3D-технологиями | 1 | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|
| Итого по разделу | | 11 | | | |
| Раздел 4. Робототехника | | | | | |
| 4.1 | От робототехники к искусственному интеллекту | 1 | | | |
| 4.2 | Система «Интернет вещей» | 2 | | | |
| 4.3 | Промышленный Интернет вещей | 2 | | | |
| 4.4 | Потребительский Интернет вещей | 2 | | | |
| 4.5 | Основы проектной деятельности | 5 | | | |
| 4.6 | Современные профессии | 2 | | | |
| Итого по разделу | | 14 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 0 | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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 | 2 | | | |
| 1.2 | Моделирование экономической деятельности | 2 | | | |
| 1.3 | Технологическое предпринимательство | 1 | | | |
| Итого по разделу | | 5 | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | | | |
| 2.1 | Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР | 2 | | | |
| 2.2 | Способы построения разрезов и сечений в САПР | 2 | | | |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | | | |
| 3.1 | Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов | 7 | | | |
| 3.2 | Основы проектной деятельности | 3 | | | |
| 3.3 | Профессии, связанные с 3D-технологиями | 1 | | | |

| | | | | | |
|--|---|----|---|---|--|
| Итого по разделу | | 11 | | | |
| Раздел 4. Робототехника | | | | | |
| 4.1 | От робототехники к искусственному интеллекту | 1 | | | |
| 4.2 | Система «Интернет вещей» | 1 | | | |
| 4.3 | Промышленный Интернет вещей | 2 | | | |
| 4.4 | Потребительский Интернет вещей | 2 | | | |
| 4.5 | Современные профессии | 1 | | | |
| Итого по разделу | | 7 | | | |
| Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы» | | | | | |
| 5.1 | Управление техническими системами | 1 | | | |
| 5.2 | Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов | 2 | | | |
| 5.3 | Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона | 4 | | | |
| Итого по разделу | | 7 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 0 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | Дата изучения |
|-------|---|------------------|---------------|
| | | Всего | |
| 1 | Потребности человека и технологии | 1 | |
| 2 | Практическая работа «Изучение свойств вещей» | 1 | |
| 3 | Материалы и сырье. Свойства материалов | 1 | |
| 4 | Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства» | 1 | |
| 5 | Производство и техника. Материальные технологии | 1 | |
| 6 | Практическая работа «Анализ технологических операций» | 1 | |
| 7 | Когнитивные технологии. Проектирование и проекты | 1 | |
| 8 | Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта» | 1 | |
| 9 | Основы графической грамоты | 1 | |
| 10 | Практическая работа «Чтение графических изображений» | 1 | |
| 11 | Графические изображения | 1 | |
| 12 | Практическая работа «Выполнение эскиза изделия» | 1 | |
| 13 | Основные элементы графических изображений | 1 | |
| 14 | Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта» | 1 | |
| 15 | Правила построения чертежей | 1 | |
| 16 | Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)» | 1 | |
| 17 | Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства | 1 | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 18 | Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги» | 1 | |
| 19 | Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина | 1 | |
| 20 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины» | 1 | |
| 21 | Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы | 1 | |
| 22 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины» | 1 | |
| 23 | Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы | 1 | |
| 24 | Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте | 1 | |
| 25 | Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины | 1 | |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте | 1 | |
| 27 | Контроль и оценка качества изделий из древесины | 1 | |
| 28 | Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите | 1 | |
| 29 | Профессии, связанные с производством и обработкой древесины | 1 | |
| 30 | Защита проекта «Изделие из древесины» | 1 | |
| 31 | Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей | 1 | |
| 32 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека» | 1 | |
| 33 | Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни | 1 | |
| 34 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека» | 1 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 35 | Сервировка стола, правила этикета | 1 | |
| 36 | Защита проекта «Питание и здоровье человека» | 1 | |
| 37 | Текстильные материалы, получение свойства | 1 | |
| 38 | Практическая работа «Изучение свойств тканей» | 1 | |
| 39 | Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов | 1 | |
| 40 | Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек» | 1 | |
| 41 | Конструирование и изготовление швейных изделий | 1 | |
| 42 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов» | 1 | |
| 43 | Чертеж выкроек швейного изделия | 1 | |
| 44 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте | 1 | |
| 45 | Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы | 1 | |
| 46 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте | 1 | |
| 47 | Оценка качества изготовления проектного швейного изделия | 1 | |
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 | |
| 49 | Робототехника, сферы применения | 1 | |
| 50 | Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник» | 1 | |
| 51 | Конструирование робототехнической модели | 1 | |
| 52 | Практическая работа «Сортировка деталей конструктора» | 1 | |
| 53 | Механическая передача, её виды | 1 | |
| 54 | Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей» | 1 | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|----|--|
| 55 | Электронные устройства: электродвигатель и контроллер | 1 | |
| 56 | Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением» | 1 | |
| 57 | Алгоритмы. Роботы как исполнители | 1 | |
| 58 | Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора» | 1 | |
| 59 | Датчик нажатия | 1 | |
| 60 | Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия» | 1 | |
| 61 | Создание кодов программ для двух датчиков нажатия | 1 | |
| 62 | Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия» | 1 | |
| 63 | Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник» | 1 | |
| 64 | Определение этапов группового проекта | 1 | |
| 65 | Оценка качества модели робота | 1 | |
| 66 | Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите | 1 | |
| 67 | Испытание модели робота | 1 | |
| 68 | Защита проекта «Робот-помощник» | 1 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | |

6 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Модели и моделирование, виды моделей | 1 | | | | |
| 2 | Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства» | 1 | | | | |
| 3 | Машины и механизмы. Кинематические схемы | 1 | | | | |
| 4 | Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов» | 1 | | | | |
| 5 | Техническое конструирование. Конструкторская документация | 1 | | | | |
| 6 | Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины» | 1 | | | | |
| 7 | Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии | 1 | | | | |
| 8 | Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития» | 1 | | | | |
| 9 | Чертеж. Геометрическое черчение | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|
| 10 | Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений» | 1 | | | | |
| 11 | Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики | 1 | | | | |
| 12 | Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов» | 1 | | | | |
| 13 | Инструменты графического редактора | 1 | | | | |
| 14 | Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе» | 1 | | | | |
| 15 | Печатная продукция как результат компьютерной графики | 1 | | | | |
| 16 | Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе» | 1 | | | | |
| 17 | Металлы. Получение, свойства металлов | 1 | | | | |
| 18 | Практическая работа «Свойства металлов и сплавов» | 1 | | | | |
| 19 | Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла | 1 | | | | |
| 20 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла» | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|
| 21 | Операции: резание, гибка тонколистового металла | 1 | | | | |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из металла» | 1 | | | | |
| 23 | Сверление отверстий в заготовках из металла | 1 | | | | |
| 24 | Выполнение проекта «Изделие из металла» | 1 | | | | |
| 25 | Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок | 1 | | | | |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из металла» | 1 | | | | |
| 27 | Качество изделия | 1 | | | | |
| 28 | Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла | 1 | | | | |
| 29 | Профессии, связанные с производством и обработкой металлов | 1 | | | | |
| 30 | Защита проекта «Изделие из металла» | 1 | | | | |
| 31 | Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста | 1 | | | | |
| 32 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 | | | | |
| 33 | Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|
| 34 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 | | | | |
| 35 | Профессии кондитер, хлебопек | 1 | | | | |
| 36 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 | | | | |
| 37 | Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды | 1 | | | | |
| 38 | Практическая работа «Определение стиля в одежде» | 1 | | | | |
| 39 | Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей | 1 | | | | |
| 40 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 | | | | |
| 41 | Машинные швы. Регуляторы швейной машины | 1 | | | | |
| 42 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 | | | | |
| 43 | Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия | 1 | | | | |
| 44 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 | | | | |
| 45 | Декоративная отделка швейных изделий | 1 | | | | |
| 46 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 | | | | |
| 47 | Оценка качества проектного швейного изделия | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 | | | | |
| 49 | Классификация роботов. Транспортные роботы | 1 | | | | |
| 50 | Практическая работа «Характеристика транспортного робота» | 1 | | | | |
| 51 | Простые модели роботов с элементами управления | 1 | | | | |
| 52 | Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота» | 1 | | | | |
| 53 | Роботы на колёсном ходу | 1 | | | | |
| 54 | Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов» | 1 | | | | |
| 55 | Датчики расстояния, назначение и функции | 1 | | | | |
| 56 | Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния» | 1 | | | | |
| 57 | Датчики линии, назначение и функции | 1 | | | | |
| 58 | Практическая работа «Программирование работы датчика линии» | 1 | | | | |
| 59 | Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|----|---|---|--|--|
| 60 | Практическая работа «Программирование модели транспортного робота» | 1 | | | | |
| 61 | Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов | 1 | | | | |
| 62 | Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами» | 1 | | | | |
| 63 | Движение модели транспортного робота | 1 | | | | |
| 64 | Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ» | 1 | | | | |
| 65 | Основы проектной деятельности | 1 | | | | |
| 66 | Групповой учебный проект по робототехнике | 1 | | | | |
| 67 | Испытание модели робота | 1 | | | | |
| 68 | Защита проекта по робототехнике | 1 | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 0 | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС

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

| № п/п | Тема урока | Количество часов | Дата изучения |
|-------|--|------------------|---------------|
| | | Всего | |
| 1 | Промышленная эстетика. Дизайн | 1 | |
| 2 | Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)» | 1 | |
| 3 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 1 | |
| 4 | Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)» | 1 | |
| 5 | Современные материалы. Композитные материалы | 1 | |
| 6 | Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств» | 1 | |
| 7 | Современный транспорт и перспективы его развития | 1 | |
| 8 | Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)» | 1 | |
| 9 | Конструкторская документация Сборочный чертеж | 1 | |
| 10 | Практическая работа «Чтение сборочного чертежа» | 1 | |
| 11 | Системы автоматизированного проектирования (САПР) | 1 | |
| 12 | Практическая работа «Создание чертежа в САПР» | 1 | |
| 13 | Построение геометрических фигур в САПР | 1 | |
| 14 | Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе» | 1 | |
| 15 | Построение чертежа детали в САПР | 1 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 16 | Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката» | 1 | |
| 17 | Макетирование. Типы макетов | 1 | |
| 18 | Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)» | 1 | |
| 19 | Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей | 1 | |
| 20 | Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки» | 1 | |
| 21 | Основные приемы макетирования | 1 | |
| 22 | Практическая работа «Сборка деталей макета» | 1 | |
| 23 | Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы | 1 | |
| 24 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 | |
| 25 | Технологии обработки древесины | 1 | |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 | |
| 27 | Технологии обработки металлов | 1 | |
| 28 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 | |
| 29 | Технологии обработки пластмассы, других материалов | 1 | |
| 30 | Технологии обработки пластмассы, других материалов | 1 | |
| 31 | Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов | 1 | |
| 32 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 33 | Оценка качества изделия из конструкционных материалов | 1 | |
| 34 | Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите | 1 | |
| 35 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 | |
| 36 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 | |
| 37 | Рыба, морепродукты в питании человека | 1 | |
| 38 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 | |
| 39 | Мясо животных, мясо птицы в питании человека | 1 | |
| 40 | Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 | |
| 41 | Профессии повар, технолог | 1 | |
| 42 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 | |
| 43 | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование | 1 | |
| 44 | Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования» | 1 | |
| 45 | Конструирование моделей роботов. Управление роботами | 1 | |
| 46 | Практическая работа «Составление цепочки команд» | 1 | |
| 47 | Алгоритмическая структура «Цикл» | 1 | |
| 48 | Практическая работа «Составление цепочки команд» | 1 | |
| 49 | Алгоритмическая структура «Ветвление» | 1 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 50 | Практическая работа: «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков» | 1 | |
| 51 | Генерация голосовых команд | 1 | |
| 52 | Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов» | 1 | |
| 53 | Дистанционное управление | 1 | |
| 54 | Практическая работа: «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами» | 1 | |
| 55 | Взаимодействие нескольких роботов | 1 | |
| 56 | Практическая работа: «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи» | 1 | |
| 57 | Технологии выращивания сельскохозяйственных культур | 1 | |
| 58 | Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе» | 1 | |
| 59 | Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация. | 1 | |
| 60 | Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений» | 1 | |
| 61 | Сохранение природной среды | 1 | |
| 62 | Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека | 1 | |
| 63 | Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона | 1 | |
| 64 | Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона» | 1 | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|----|--|
| 65 | Технологии выращивания сельскохозяйственных животных региона | 1 | |
| 66 | Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» | 1 | |
| 67 | Мир профессий | 1 | |
| 68 | Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» | 1 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | |

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

| № п/п | Тема урока | Количество часов | Дата изучения |
|-------|--|------------------|---------------|
| | | Всего | |
| 1 | Управление в экономике и производстве | 1 | |
| 2 | Инновационные предприятия | 1 | |
| 3 | Рынок труда. Трудовые ресурсы | 1 | |
| 4 | Мир профессий. Выбор профессии | 1 | |
| 5 | Защита проекта «Мир профессий» | 1 | |
| 6 | Технология построения трехмерных моделей в САПР | 1 | |
| 7 | Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР» | 1 | |
| 8 | Построение чертежа в САПР | 1 | |
| 9 | Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели» | 1 | |
| 10 | Прототипирование. Сферы применения | 1 | |
| 11 | Технологии создания визуальных моделей | 1 | |
| 12 | Виды прототипов. Технология 3D-печати | 1 | |
| 13 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы | 1 | |
| 14 | Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта | 1 | |
| 15 | 3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта | 1 | |
| 16 | Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта | 1 | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|----|--|
| 17 | Автоматизация производства | 1 | |
| 18 | Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта | 1 | |
| 19 | Беспилотные воздушные суда | 1 | |
| 20 | Конструкция беспилотного воздушного судна | 1 | |
| 21 | Подводные робототехнические системы | 1 | |
| 22 | Подводные робототехнические системы | 1 | |
| 23 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 1 | |
| 24 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 1 | |
| 25 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 1 | |
| 26 | Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике | 1 | |
| 27 | Особенности сельскохозяйственного производства региона | 1 | |
| 28 | Агропромышленные комплексы в регионе | 1 | |
| 29 | Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства | 1 | |
| 30 | Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии | 1 | |
| 31 | Животноводческие предприятия Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона» | 1 | |
| 32 | Использование цифровых технологий в животноводстве | 1 | |
| 33 | Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве» | 1 | |
| 34 | Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода | 1 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | |

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

- Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

