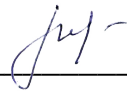


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Новгородской области
Администрация Чудовского муниципального района
МБОУ «ООШ» п. Краснофарфорный

РАССМОТРЕНО
педагогическом совете
протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР



Хомич С.О.
«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор школы



Толченова И.В.
Приказ №53
от «28» августа 2023 г.

**Адаптированная образовательная программа
основного общего образования
для обучающихся с задержкой психического развития
по учебному предмету
«Технология»**

п. Краснофарфорный, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» (предметная область «Технология») (далее соответственно - программа по технологии, технология) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по технологии.

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 практикоориентированного 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, 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, развитии 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 технология» 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 «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» 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.

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).

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 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).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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.

б) трудового воспитания:

- уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
- ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
- готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- умение ориентироваться в мире современных профессий;
- умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
- ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

7) экологического воспитания:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные 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 исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

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

Умения 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

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника - участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и

оборудования;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в 5 классе:

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения в 6 классе:

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;

решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения в 7 классе:

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
называть производства и производственные процессы;
называть современные и перспективные технологии;
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
выявлять экологические проблемы;
называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения в 8 классе:

характеризовать общие принципы управления;
анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
определять проблему, анализировать потребности в продукте;
овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

перечислять и характеризовать виды современных информационнокогнитивных технологий;
овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;
разрабатывать бизнес-проект;
оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;
планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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

К концу обучения в 5 классе:

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационнокоммуникационных технологий для решения прикладных учебно - познавательных задач;

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения в 6 классе:

характеризовать свойства конструкционных материалов;
называть народные промыслы по обработке металла;
называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;
знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;
определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

К концу обучения в 7 классе:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
выполнять художественное оформление изделий;
называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
знать основные законы робототехники;
называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

К концу обучения в 6 классе:

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
программировать мобильного робота;
управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
уметь осуществлять робототехнические проекты;
презентовать изделие.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

К концу обучения в 8 классе:

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;
реализовывать полный цикл создания робота;
конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;
характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов;
описывать сферы их применения;
характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
анализировать перспективы развития робототехники;
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;
реализовывать полный цикл создания робота;
конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;
составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;
самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в 5 классе:

называть виды и области применения графической информации;
называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
называть и применять чертёжные инструменты;
читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

К концу обучения в 6 классе:

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты; создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

К концу обучения в 8 классе:

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

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

К концу обучения в 9 классе:

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

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

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

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|----|---|---|---|---|
| | профессий | | | | | (своего и других людей). |
| 3.3 | Технологии обработки пищевых продуктов | 4 | 1 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/06 | Проектная задача, направленная на определение готовности к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность. |
| 3.4 | Современные текстильные материалы, получение и свойства | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/06 | Деятельность по составлению буклета раскрывающая умение ориентироваться в мире современных профессий; |
| 3.5 | Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий | 3 | 0 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/06 | Практикум, направленный на ориентацию по достижению выдающихся результатов в профессиональной деятельности. |
| 3.6 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия | 4 | 1 | 3 | https://lesson.edu.ru/20/06 | Самостоятельная работа по составлению ролевых игр выявляющая умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей. |
| Итого по разделу | | 15 | | | | |
| Раздел 4. Робототехника | | | | | | |
| 4.1 | Мобильная робототехника | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/06 | Диалог о осознании пределов преобразовательной деятельности |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|----|---|--|
| | | | | | | человека. |
| 4.2 | Датчики. Назначение и функции различных датчиков | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/06 | Учебные ситуации, направленные на развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. |
| 4.3 | Программирование управления одним сервомотором | 3 | 0 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/06 | Творческая работа, направленная на проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. |
| 4.5 | Основы проектной деятельности | 4 | 1 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/06 | Учебные ситуации, направленные на развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. |
| Итого по разделу | | 10 | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 15 | | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания |
|--|--|------------------|--------------------|---------------------|---|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| Раздел 1. Производство и технологии | | | | | | |
| 1.1 | Современные сферы развития производства и технологий | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Развивающая учебная ситуация, направленная на выявление ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. |
| 1.2 | Цифровизация производства | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Творческая работа, направленная на проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. |
| 1.3 | Современные и перспективные технологии | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Учебная ситуация, направленная на определение готовности к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|
| | | | | | | промышленной революции. |
| 1.4 | Современный транспорт. История развития транспорта | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Эвристическая беседа о осознании важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий. |
| Итого по разделу | | 8 | | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | | | | |
| 2.1 | Конструкторская документация | 2 | 0 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Диалог направленный на осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе. |
| 2.2 | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР | 6 | 0 | 3 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Учебные ситуации, направленные на развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. |
| Итого по разделу | | 8 | | | | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | | | | |
| 3.1 | Модели, моделирование. Макетирование | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Развивающая учебная ситуация, направленная на осознание ценности безопасного образа жизни в |

| | | | | | | |
|--|---|----|---|------------------|---|--|
| | | | | | | современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами. |
| 3.2 | Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ | 4 | 0 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Учебные ситуации, направленные на развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. |
| 3.3 | Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета | 6 | 0 | 3 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Групповой проект направленный на умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. |
| Итого по разделу | | 12 | | | | |
| Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых | | | | продуктов | | |
| 4.1 | Технологии обработки конструкционных материалов | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Беседа направленная на уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей). |
| 4.2 | Обработка металлов | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Практикум, направленный на ориентацию по достижению выдающихся результатов в профессиональной деятельности. |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|---|
| 4.3 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование | 1 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Проектная задача, направленная на определение готовности к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. |
| 4.4 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов | 2 | 1 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/07 | Диалог о осознании пределов преобразовательной деятельности человека. |
| 4.5 | Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека | 6 | 1 | 3 | https://resh.edu.ru/ https://lesson.edu.ru/20/07 | Деятельность в рамках экологической акции воспитывающее бережное отношение к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. |
| 4.6 | Технология обработки текстильных материалов | 8 | 1 | 6 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/conspect/314392/ | Самостоятельная работа по составлению ролевых игр выявляющая умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|----|---|---|--|--|
| | | | | | | учётom личных и общественных интересов, потребностей. |
| Итого по разделу | | 20 | | | | |
| Раздел 5. Робототехника | | | | | | |
| 5.1 | Промышленные и бытовые роботы | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/ https://lesson.edu.ru/20/07 | Учебные ситуации, направленные на развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. |
| 5.2 | Программирование управления роботизированными моделями | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/ https://lesson.edu.ru/20/07 | Диалог направленный на осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе. |
| 5.3 | Алгоритмизация и программирование роботов | 4 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/ https://lesson.edu.ru/20/07 | Учебная ситуация, направленная на определение готовности к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|----|--|--|
| | | | | | | революции. |
| 5.4 | Программирование управления роботизированными моделями | 6 | 0 | 3 | https://resh.edu.ru/ https://lesson.edu.ru/20/07 | Беседа направленная на уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей). |
| 5.5 | Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов» | 6 | 1 | 4 | https://resh.edu.ru/ https://lesson.edu.ru/20/07 | Учебные ситуации, раскрывающие уровень освоения социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. |
| Итого по разделу | | 20 | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 4 | 38 | | |

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

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания |
|---|---|------------------|---------------------|----------------------|--|---|
| | | Всего | Контроль-ные работы | Практи-ческие работы | | |
| Раздел 1. Производство и технологии | | | | | | |
| 1.1 | Управление производством и технологии | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Диалог направленный на осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе. |
| 1.2 | Производство и его виды | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Развивающая учебная ситуация, направленная на выявление ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. |
| 1.3 | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий | 3 | 1 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Деятельность по составлению буклета раскрывающая умение ориентироваться в мире современных профессий; |
| Итого по разделу | | 5 | | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | | | | |
| 2.1 | Технология построения | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08; | Диалог о осознании |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|---|
| | трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР | | | | https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | пределов преобразовательной деятельности человека. |
| 2.2 | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Практикум, направленный на ориентацию по достижению выдающихся результатов в профессиональной деятельности. |
| Итого по разделу | | 4 | | | | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | | | | |
| 3.1 | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей | 2 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Эвристическая беседа о осознанности важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий. |
| 3.2 | Прототипирование | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Мотивационная беседа, направленная на восприятие эстетических качеств предметов труда. |
| 3.3 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования | 2 | 0 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Учебные ситуации, раскрывающие уровень освоения социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|----|---|---|--|--|
| | | | | | | социальные сообщества. |
| 3.4 | Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера | 2 | 0 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Учебная ситуация, направленная на определение готовности к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции |
| 3.5 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования | 3 | 1 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Учебные ситуации, направленные на развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. |
| Итого по разделу | | 11 | | | | |
| Раздел 4. Робототехника | | | | | | |
| 4.1 | Автоматизация производства | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Развивающая учебная ситуация, направленная на осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|---|
| | | | | | | важности правил безопасной работы с инструментами; |
| 4.2 | Беспилотные воздушные суда | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Учебные ситуации, направленные на развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. |
| 4.3 | Подводные робототехнические системы | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Диалог направленный на осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе. |
| 4.4 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 3 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Групповой проект направленный на умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. |
| 4.5 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта | 3 | 0 | 3 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Учебные ситуации, направленные на развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|----|--|---|
| 4.6 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий | 4 | 1 | 3 | https://lesson.edu.ru/20/08; https://resh.edu.ru/subject/50/8/ | Практикум, направленный на ориентацию по достижению выдающихся результатов в профессиональной деятельности. |
| Итого по разделу | | 14 | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 18 | | |

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

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания |
|---|--|------------------|---------------------|----------------------|---|--|
| | | Всего | Контроль-ные работы | Практи-ческие работы | | |
| Раздел 1. Производство и технологии | | | | | | |
| 1.1 | Предпринимательство. Организация собственного производства | 2 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Развивающая учебная ситуация, направленная на осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами. |
| 1.2 | Моделирование экономической деятельности | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Диалог направленный на осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе. |
| 1.3 | Технологическое предпринимательство | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Развивающая учебная ситуация, направленная на выявление ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. |
| Итого по разделу | | 5 | | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | | | | |
| 2.1 | Технология построения объёмных моделей и | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Развивающие дидактические игры, направленные на умение создавать |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| | чертежей в САПР | | | | | эстетически значимые изделия из различных материалов. |
| 2.2 | Способы построения разрезов и сечений в САПР | 2 | 0 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Диалог направленный на осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе. |
| Итого по разделу | | 4 | | | | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | | | | |
| 3.1 | Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов | 7 | 1 | 5 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Учебная ситуация, направленная на определение готовности к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции. |
| 3.2 | Основы проектной деятельности | 3 | 1 | 2 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Мотивационная беседа, направленная на восприятие эстетических качеств предметов труда. |
| 3.3 | Профессии, связанные с 3D-технологиями | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Деятельность в рамках экологической акции воспитывающее бережное отношение к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|----|---|---|---|--|
| | | | | | | природой и техносферой. |
| Итого по разделу | | 11 | | | | |
| Раздел 4. Робототехника | | | | | | |
| 4.1 | От робототехники к искусственному интеллекту | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Диалог о осознании пределов преобразовательной деятельности человека. |
| 4.2 | Система «Интернет вещей» | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Развивающая учебная ситуация, направленная на осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами. |
| 4.3 | Промышленный Интернет вещей | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Групповой проект направленный на умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. |
| 4.4 | Потребительский Интернет вещей | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Эвристическая беседа о осознании важности моральноэтических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий. |
| 4.5 | Основы проектной деятельности | 5 | 1 | 3 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Учебные ситуации, направленные на развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. |
| 4.6 | Современные профессии | 2 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/09 | Практикум, направленный на |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----|---|----|--|--|--|
| | | | | | | ориентацию по достижению выдающихся результатов в профессиональной деятельности. |
| Итого по разделу | 14 | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 3 | 18 | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Потребности человека и технологии | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 2 | Практическая работа «Изучение свойств вещей» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 3 | Материалы и сырье. Свойства материалов | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 4 | Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 5 | Производство и техника. Материальные технологии | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 6 | Практическая работа «Анализ технологических операций» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 7 | Когнитивные технологии. Проектирование и проекты | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 8 | Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 9 | Основы графической грамоты | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 10 | Практическая работа «Чтение графических изображений» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 11 | Графические изображения | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 12 | Практическая работа «Выполнение | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| | эскиза изделия» | | | | | |
| 13 | Основные элементы графических изображений | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 14 | Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 15 | Правила построения чертежей | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 16 | Практическая работа «Выполнение чертежа "План кухни"» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 17 | Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 18 | Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 19 | Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины. Проекты по обработке древесины. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 20 | Декорирование древесины. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 21 | Контроль и оценка качества изделий из древесины. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 22 | Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 23 | Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Проекты по кулинарии. Физиология питания. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 24 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 25 | Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 26 | Сервировка стола, правила этикета | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 27 | Технология приготовления бутербродов, горячих напитков. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 28 | Практическая работа: «Приготовление бутербродов, горячих напитков». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 29 | Технология приготовления блюд из яиц, круп, бобовых и макаронных изделий, овощей | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 30 | Практическая работа: «Приготовление блюд из яиц круп, бобовых и макаронных изделий, овощей». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 31 | Защита проекта "Воскресный завтрак" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 32 | Контрольная работа по теме: "Технология обработки пищевых продуктов" | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 33 | Текстильные материалы, получение свойства | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 34 | Практическая работа «Изучение свойств тканей» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 35 | Швейная машина, ее устройство. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| | Виды машинных швов | | | | | |
| 36 | Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 37 | Конструирование и изготовление швейных изделий | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 38 | Чертеж выкроек швейного изделия | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 39 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 40 | Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 41 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте. Практическая работа "Копировальные стежки". | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 42 | Практическая работа "Влажно - тепловая обработка ткани". | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 43 | Практическая работа: "Обработка нижней части изделия швом вподгибку с закрытым срезом". | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 44 | Практическая работа: "Обработка карманов, соединение с изделием" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 45 | Практическая работа: "Обработка верхнего среза изделия" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 46 | Практическая работа: "Изготовление пояса" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| 47 | Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Контрольная работа | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 49 | Робототехника, сферы применения | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 50 | Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 51 | Конструирование робототехнической модели | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 52 | Практическая работа «Сортировка деталей конструктора» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 53 | Механическая передача, её виды | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 54 | Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 55 | Электронные устройства: электродвигатель и контроллер | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 56 | Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 57 | Алгоритмы. Роботы как исполнители | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 58 | Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 59 | Датчик нажатия | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 60 | Практическая работа «Сборка модели робота, программирование | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|----|--|---|
| | датчика нажатия» | | | | | |
| 61 | Создание кодов программ для двух датчиков нажатия | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 62 | Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 63 | Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 64 | Определение этапов группового проекта | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 65 | Оценка качества модели робота | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 66 | Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 67 | Испытание модели робота | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| 68 | Защита проекта «Робот-помощник». Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/05 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 3 | 39 | | |

6а6 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 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 2 | Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 3 | Машины и механизмы. Кинематические схемы | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 4 | Техническое конструирование. Конструкторская документация | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 5 | Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 6 | Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 7 | Чертеж. Геометрическое черчение | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 8 | Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 9 | Инструменты графического редактора | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 10 | Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 11 | Печатная продукция как результат компьютерной графики | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 12 | Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 13 | Металлы. Получение, свойства металлов. Свойства металлов и сплавов. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 14 | Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка, правка, резание, гибка тонколистового металла. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 15 | Профессии, связанные с производством и обработкой металлов | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 16 | Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 17 | Технологии приготовления разных видов теста. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 18 | Блины, блинчики, оладьи. Жидкое тесто. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 19 | Практическая работа: "Приготовление блюд из теста для праздничного стола". | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 20 | Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет. Групповой | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| | проект по теме "Праздничный стол-коктейль" | | | | | |
| 21 | Профессии кондитер,хлебопёк. Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 22 | Современные текстильные материалы. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 23 | Практическая работа:"Сравнение свойств тканей" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 24 | Нетканые материалы. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 25 | Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 26 | Конструирование одежды. Практическая работа: "Снятие мерок и построение чертежа" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 27 | Машинные швы. Регуляторы швейной машины. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 28 | Практическая работа: "Раскрой проектного изделия. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 29 | Швейные машинные и ручные работы. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 30 | Практическая работа:"Обработка горловины проектного изделия" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 31 | Обработка боковых швов. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 32 | Практическая работа:"Выполнение двойного или стачного шва". | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 33 | Обработка нижнего среза изделия. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 34 | Практическая работа:"Шов вподгибку. Влажно-тепловая обработка". | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 35 | Оценка качества проектного швейного | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| | изделия. Контрольная работа. | | | | | |
| 36 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 37 | Классификация роботов. Транспортные роботы | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 38 | Практическая работа «Характеристика транспортного робота» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 39 | Датчики расстояния, назначение и функции | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 40 | Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 41 | Датчики линии, назначение и функции | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 42 | Практическая работа «Программирование работы датчика линии» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 43 | Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 44 | Практическая работа «Программирование модели транспортного робота» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 45 | Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 46 | Движение модели транспортного робота | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 47 | Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|----|--|---|
| 48 | Основы проектной деятельности | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 49 | Групповой учебный проект по робототехнике | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 50 | Испытание модели робота | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 51 | Защита проекта по робототехнике | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 51 | 3 | 21 | | |

6В 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 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 3 | Машины и механизмы. Кинематические схемы | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 4 | Техническое конструирование. Конструкторская документация | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 5 | Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| 6 | Чертеж. Геометрическое черчение | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 7 | Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 8 | Инструменты графического редактора | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 9 | Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 10 | Металлы. Получение, свойства металлов. Свойства металлов и сплавов. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 11 | Профессии, связанные с производством и обработкой металлов | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 12 | Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 13 | Практическая работа: "Пресное тесто. Тесто для пельменей и вареников" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 14 | Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет. Групповой проект по теме "Праздничный стол-коктейль" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 15 | Профессии кондитер, хлебопёк. Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| 16 | Современные текстильные материалы. Практическая работа: "Сравнение свойств тканей" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 17 | Нетканые материалы. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 18 | Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 19 | Конструирование одежды. Практическая работа: "Снятие мерок и построение чертежа" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 20 | Практическая работа: "Раскрой проектного изделия. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 21 | Швейные машинные и ручные работы. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 22 | Декоративная отделка швейных изделий. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 23 | Оценка качества проектного швейного изделия. Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 24 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 25 | Классификация роботов. Транспортные роботы | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 26 | Практическая работа «Характеристика транспортного робота» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 27 | Датчики расстояния, назначение и функции. Датчики линии, назначение | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|----|--|---|
| | и функции | | | | | |
| 28 | Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 29 | Практическая работа «Программирование модели транспортного робота» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 30 | Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 31 | Основы проектной деятельности | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 32 | Групповой учебный проект по робототехнике | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 33 | Защита проекта по робототехнике | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| 34 | Контрольная работа | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/06 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 15 | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Промышленная эстетика. Дизайн. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 2 | Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 3 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 4 | Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 5 | Современные материалы. Композитные материалы | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 6 | Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 7 | Современный транспорт и перспективы его развития | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 8 | Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| 9 | Конструкторская документация Сборочный чертеж | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 10 | Практическая работа «Чтение сборочного чертежа» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 11 | Системы автоматизированного проектирования (САПР) | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 12 | Практическая работа «Создание чертежа в САПР» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 13 | Построение геометрических фигур в САПР | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 14 | Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 15 | Построение чертежа детали в САПР | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 16 | Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 17 | Макетирование. Типы макетов | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 18 | Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 19 | Развертка макета. Разработка графической документации | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 20 | Практическая работа «Черчение развертки» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 21 | Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 22 | Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| 23 | Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 24 | Практическая работа «Редактирование чертежа модели». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 25 | Основные приемы макетирования. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 26 | Практическая работа «Сборка деталей макета». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 27 | Практическая работа: "Сборка бумажного макета". | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 28 | Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 29 | Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 30 | Технологии обработки древесины и металлов. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 31 | Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 32 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 33 | Оценка качества изделий из конструкционных материалов. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 34 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 35 | Рыба, морепродукты в питании человека. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| 36 | Групповой проект по теме «Технологии обработки рыбы и морепродуктов» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 37 | Мясо животных, мясо птицы в питании человека. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 38 | Профессии повар, технолог. Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 39 | Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 40 | Защита проекта по теме «Технология приготовления обеда». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 41 | Технология обработки текстильных изделий. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 42 | Конструирование поясных изделий. Практическая работа «Снятие мерок и построения чертежа поясного швейного изделия» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 43 | Выполнение поясного изделия. Практическая работа: "Раскрой ткани". | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 44 | Ручные работы. Практическая работа: "Примерка поясного изделия, выявление дефектов". | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 45 | Практическая работа «Обработка среднего и бокового швов, застежки "молния"». | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 46 | Практическая работа «Обработка | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| | верхнего и нижнего срезов изделия». | | | | | |
| 47 | Выполнение проекта "Поясное изделие". Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 48 | Защита проекта: "Поясное изделие" | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 49 | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 50 | Практическая работа «Использование операторов ввода- вывода в визуальной среде программирования» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 51 | Конструирование моделей роботов. Управление роботами | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 52 | Практическая работа «Составление цепочки команд» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 53 | Алгоритмическая структура «Цикл» | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 54 | Практическая работа «Составление цепочки команд» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 55 | Алгоритмическая структура «Ветвление» | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 56 | Практическая работа: «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 57 | Генерация голосовых команд | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 58 | Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|----|--|---|
| 59 | Дистанционное управление | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 60 | Практическая работа: «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 61 | Взаимодействие нескольких роботов | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 62 | Практическая работа: «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 63 | Учебный проект по робототехнике | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 64 | Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 65 | Учебный проект по робототехнике | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 66 | Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 67 | Защита проекта «Взаимодействие группы роботов» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| 68 | Контрольная работа | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/07 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 4 | 38 | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Управление в экономике и производстве | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 2 | Инновационные предприятия | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 3 | Рынок труда. Трудовые ресурсы | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 4 | Мир профессий. Выбор профессии. Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 5 | Защита проекта «Мир профессий» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 6 | Технология построения трехмерных моделей в САПР | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 7 | Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 8 | Построение чертежа в САПР | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 9 | Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 10 | Прототипирование. Сферы применения | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 11 | Технологии создания визуальных моделей | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 12 | Виды прототипов. Технология 3D-печати | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| 13 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 14 | Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 15 | 3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 16 | Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 17 | Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 18 | Контроль качества и постобработка распечатанных деталей | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 19 | Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите. Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 20 | Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 21 | Автоматизация производства | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 22 | Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 23 | Беспилотные воздушные суда | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 24 | Конструкция беспилотного воздушного судна | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/08 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|----|---|
| 25 | Подводные робототехнические системы | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 26 | Подводные робототехнические системы | 1 | 0 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 27 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 1 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 28 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 1 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 29 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 1 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 30 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта | 1 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 31 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта | 1 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 32 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта | 1 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 33 | Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| 34 | Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта: "Мир профессий в робототехнике". | 1 | 0 | 1 | https://lesson.edu.ru/20/08 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 18 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Предприниматель и предпринимательство | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 2 | Предпринимательская деятельность | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 3 | Модель реализации бизнес-идеи | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 4 | Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 5 | Технологическое предпринимательство | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 6 | Технология создания объемных моделей в САПР | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 7 | Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 8 | Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 9 | Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 10 | Аддитивные технологии | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 11 | Аддитивные технологии. Области | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| | применения трёхмерной печати | | | | | |
| 12 | Создание моделей, сложных объектов | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 13 | Создание моделей, сложных объектов | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 14 | Создание моделей, сложных объектов | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 15 | Этапы аддитивного производства | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 16 | Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели. Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 17 | Основы проектной деятельности. Разработка проекта | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 18 | Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 19 | Основы проектной деятельности. Защита проекта | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 20 | Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 21 | От робототехники к искусственному интеллекту | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 22 | Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей. | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 23 | Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 24 | Промышленный Интернет вещей | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 25 | Промышленный Интернет вещей. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|----|--|---|
| | Практическая работа «Система умного полива» | | | | | |
| 26 | Потребительский Интернет вещей | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 27 | Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме» | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 28 | Основы проектной деятельности | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 29 | Основы проектной деятельности. Разработка проекта | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 30 | Основы проектной деятельности. Разработка проекта | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 31 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Подготовка презентации. | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 32 | Контрольная работа. | 1 | 1 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 33 | Современные профессии в области робототехники | 1 | 0 | 0 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| 34 | Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности | 1 | 0 | 1 | | https://lesson.edu.ru/20/09 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 18 | | |

**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»

В.Д. Симоненко «Технология» 5 класс (дев.) Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Изд. Центр «Вентана - Граф» 2014

В.Д. Симоненко Технология ведения дома. 6 класс Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2014 г.

В.Д. Симоненко Технология ведения дома. 7 класс Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф.,2015г.

В.Д. Симоненко Технология ведения дома. 8 класс Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф.,2016 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

к предметной линии учебников по технологии

Е. С. Глозмана, О. А. Кожинной, Ю. Л. Хотунцева и др. Москва, изд-во

"Просвещение"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://lesson.edu.ru/20/05>, <https://lesson.edu.ru/20/06>,

<https://lesson.edu.ru/20/07>, <https://lesson.edu.ru/20/08>,

<https://lesson.edu.ru/20/09>