

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №106
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

<p>ПРИНЯТА <i>решением</i> <i>Педагогического совета</i> <i>ГБОУ школа № 106</i> <i>Протокол № 1</i> <i>«30» августа 2023 г.</i></p>	<p>УТВЕРЖДАЮ <i>Директор ГБОУ школа №106</i> приказ № 230 – о.д. «30» августа 2023 г. <i>Ю.С.Стариков</i></p> 
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID: 24801757)

учебный предмет «Технология»

для учащихся 6 класса

Срок реализации: 2023 – 2024 учебный год

Составитель: Русецкий Валентин Владимирович

Количество часов в неделю – 2

Количество часов в год – 68

Санкт-Петербург

2023 год

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).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

6 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».
Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Модуль «Робототехника»

6 КЛАСС

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

6 КЛАСС

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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 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.

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

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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

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.

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Контрольные работы	Практические работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего					
		1 подгруппа	2 подгруппа				
Раздел 1. Производство и технологии							
1.1	Модели и моделирование		2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog	
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы		2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog	
1.3	Техническое конструирование		2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog	
1.4	Перспективы развития технологий		2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog	
Итого по разделу			8				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение							
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений		2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog	
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор		4			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog	

2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
Итого по разделу		8				
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
3.2	Способы обработки тонколистового металла	8	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	18	3			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	3	16			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	12			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	2	6			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog

Итого по разделу		43			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
4.2	Роботы: конструирование и управление	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
4.5	Программирование управления одним сервомотором	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
4.6	Основы проектной деятельности	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
Итого по разделу		9			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

6 КЛАСС

1 Подгруппа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
2	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
8	Практическая работа «Составление перечня	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog

	технологий, их описания, перспектив развития»					
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
13	Инструменты графического редактора	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog

19	Металлы. Получение, свойства металлов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
20	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
21	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
23	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
25	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
26	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
27	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
28	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog

29	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
30	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
31	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
32	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
33	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
34	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
35	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
36	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
37	Сверление отверстий в заготовках из металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
38	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
39	Сверление отверстий в заготовках из металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
40	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
41	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog

42	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
43	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
44	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
45	Качество изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
46	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
47	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
48	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
49	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
50	Защита проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
51	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
52	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog

53	Профессии кондитер, хлебопек	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
54	Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
55	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
56	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
57	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
58	Декоративная отделка швейных изделий	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
59	Оценка качества проектного швейного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
60	Классификация роботов. Транспортные роботы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
61	Простые модели роботов с элементами управления	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
62	Роботы на колёсном ходу	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog

63	Датчики расстояния, назначение и функции	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
64	Датчики линии, назначение и функции	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
65	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
66	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
67	Движение модели транспортного робота	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
68	Основы проектной деятельности	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/catalog
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		