

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 38 им.Страховой С.Л.

СОГЛАСОВАНО

Методист МОБУ СОШ №38

им.Страховой С.Л.

/Л.В.Савенко/

протокол №1 от «30» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОБУ СОШ №38

им.Страховой С.Л.

/Е.В.Кривенко/

приказ от 30.08.2022 г. № 314



ПРИНЯТО

решением педагогического совета

учителей

протокол от 30.08.2022г. № 1

**Рабочая программа
учебного предмета «Технология»
для основного общего образования**

Срок освоения: 1 год (5 класс)

Составитель(и):
Пчелинцева В.В.,
учитель начальных классов

2022-2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА НАУЧНЫЙ, ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ ТЕХНОЛОГИИ

Фундаментальной задачей общего образования является освоение учащимися наиболее значимых аспектов реальности. К таким аспектам, несомненно, относится и преобразовательная деятельность человека.

Деятельность по целенаправленному преобразованию окружающего мира существует ровно столько, сколько существует само человечество. Однако современные черты эта деятельность стала приобретать с развитием машинного производства и связанных с ним изменений в интеллектуальной и практической деятельности человека.

Было обосновано положение, что всякая деятельность должна осуществляться в соответствии с некоторым методом, причём эффективность этого метода непосредственно зависит от того, насколько он окажется формализуемым. Это положение стало основополагающей концепцией индустриального общества. Оно сохранило и умножило свою значимость в информационном обществе.

Стержнем названной концепции является технология как логическое развитие «метода» в следующих аспектах:

процесс достижения поставленной цели формализован настолько, что становится возможным его воспроизведение в широком спектре условий при практически идентичных результатах; открывается принципиальная возможность автоматизации процессов изготовления изделий (что постепенно распространяется практически на все аспекты человеческой жизни).

Развитие технологии тесно связано с научным знанием. Более того, конечной целью науки (начиная с науки Нового времени) является именно создание технологий.

В XX веке сущность технологии была осмыслена в различных плоскостях:

были выделены структуры, родственные понятию технологии, прежде всего, понятие алгоритма; проанализирован феномен зарождающегося технологического общества; исследованы социальные аспекты технологии.

Информационные технологии, а затем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) радикальным образом изменили человеческую цивилизацию, открыв беспрецедентные возможности для хранения, обработки, передачи огромных массивов различной информации. Изменилась структура человеческой деятельности — в ней важнейшую роль стал играть информационный фактор. Исключительно значимыми оказались социальные последствия внедрения ИТ и ИКТ, которые послужили базой разработки и широкого распространения социальных сетей и процесса информатизации общества. На сегодняшний день процесс информатизации приобретает качественно новые черты. Возникло понятие «цифровой экономики», что подразумевает превращение информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр. Однако цифровая революция (её часто называют третьей революцией) является только прелюдией к новой, более масштабной четвёртой промышленной революции. Все эти изменения самым решительным образом влияют на школьный курс технологии, что было подчёркнуто в «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» (далее — «Концепция преподавания предметной области «Технология»).

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Основной целью освоения предметной области «Технология» является формирование

технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;

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, а также 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.

Как подчёркивается в Концепции преподавания предметной области «Технология», ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является проектная деятельность в полном цикле: от формулирования проблемы и постановки конкретной задачи до получения конкретных значимых результатов. Именно в процессе проектной деятельности достигается синтез многообразия аспектов образовательного процесса, включая личностные интересы обучающихся. При этом разработка и реализация проекта должна осуществляться в определённых масштабах, позволяющих реализовать исследовательскую деятельность и использовать знания, полученные обучающимися на других предметах.

Важно подчеркнуть, что именно в технологии реализуются все аспекты фундаментальной для образования категории «знания», а именно:

понятийное знание, которое складывается из набора понятий, характеризующих данную предметную область;

алгоритмическое (технологическое) знание — знание методов, технологий, приводящих к желаемому результату при соблюдении определённых условий;

предметное знание, складывающееся из знания и понимания сути законов и закономерностей, применяемых в той или иной предметной области;

методологическое знание — знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов.

Как и всякий общеобразовательный предмет, «Технология» отражает наиболее значимые аспекты действительности, которые состоят в следующем:

технологизация всех сторон человеческой жизни и деятельности является столь масштабной, что интуитивных представлений о сущности и структуре технологического процесса явно недостаточно для успешной социализации учащихся — необходимо целенаправленное освоение всех этапов технологической цепочки и полного цикла решения поставленной задачи. При этом возможны следующие уровни освоения технологии:

уровень представления;

уровень пользователя;

когнитивно-продуктивный уровень (создание технологий);

практически вся современная профессиональная деятельность, включая ручной труд, осуществляется с применением информационных и цифровых технологий, формирование навыков

использования этих технологий при изготовлении изделий становится важной задачей в курсе технологии;

появление феномена «больших данных» оказывает существенное и далеко не позитивное влияние на процесс познания, что говорит о необходимости освоения принципиально новых технологий — информационно-когнитивных, нацеленных на освоение учащимися знаний, на развитии умения учиться.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии идёт неразрывно с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Только в этом случае можно достичь когнитивно-продуктивного уровня освоения технологий.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модульность — ведущий методический принцип построения содержания современных учебных курсов. Она создаёт инструмент реализации в обучении индивидуальных образовательных траекторий, что является основополагающим принципом построения общеобразовательного курса технологии.

Модуль «Производство и технология»

В модуле в явном виде содержится сформулированный выше методический принцип и подходы к его реализации в различных сферах. Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено по «восходящему» принципу: от умений реализации имеющихся технологий к их оценке и совершенствованию, а от них — к знаниям и умениям, позволяющим создавать технологии. Освоение технологического подхода осуществляется в диалектике с творческими методами создания значимых для человека продуктов.

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 4-й промышленной революции.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В данном модуле на конкретных примерах показана реализация общих положений, сформулированных в модуле «Производство и технологии». Освоение технологии ведётся по единой схеме, которая реализуется во всех без исключения модулях. Разумеется, в каждом конкретном случае возможны отклонения от названной схемы. Однако эти отклонения только усиливают общую идею об универсальном характере технологического подхода. Основная цель данного модуля: освоить умения реализации уже имеющихся технологий. Значительное внимание уделяется технологиям создания уникальных изделий народного творчества.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Учебный предмет "Технология" изучается в 5 классе два часа в неделю, общий объем составляет 68 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технология»

Раздел. Преобразовательная деятельность человека.

Технологии вокруг нас. Алгоритмы и начала технологии. Возможность формального исполнения алгоритма. Робот как исполнитель алгоритма. Робот как механизм.

Раздел. Простейшие машины и механизмы.

Двигатели машин. Виды двигателей. Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов.

Механические передачи. Обратная связь. Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые механические модели. Простые управляемые модели.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» Раздел. Структура технологии: от материала к изделию.

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Технологии и алгоритмы.

Раздел. Материалы и их свойства.

Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.

Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге.

Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Виды тканей.

Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины.

Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов.

Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока.

Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами.

Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры.

Композиты и нанокompозиты, их применение. Умные материалы и их применение.

Аллотропные соединения углерода.

Раздел. Основные ручные инструменты.

Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.

Компьютерные инструменты.

Раздел. Трудовые действия как основные слагаемые технологии.

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений.

Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной.

Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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.

Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

Ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

Формирование 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.

Трудовое воспитание:

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий.

Экологическое воспитание:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными познавательными действиями

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.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, 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.

Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта; в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Модуль «Производство и технология»

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества;
характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме;
выявлять причины и последствия развития техники и технологий;
характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития;
уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;
научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
соблюдать правила безопасности;
использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;
получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов; оперировать понятием «биотехнология»;
классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрацию воды;
оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;
соблюдать правила безопасности;
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия;
использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;
характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;
применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;
правильно хранить пищевые продукты;
осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;
выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;
осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;
проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;
составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;

строить чертежи простых швейных изделий;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
выполнять художественное оформление швейных изделий;
выделять свойства наноструктур;
приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях;
получить возможность познакомиться с физическими основы нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы				
Модуль 1. Производство и технология							
1.1.	Преобразовательная деятельность человека	5	0	01.09.2022 22.09.2022	характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;	Устный опрос;	resh.edu.ru uchi.ru
1.2.	Алгоритмы и начала технологии	5	0	23.09.2022 26.10.2022	выделять алгоритмы среди других предписаний;	Устный опрос;	foxford.ru nfouro
1.3.	Простейшие механические роботы-исполнители	2	0	06.11.2022	планирование пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи;	Тестирование;	resh.edu.ru in-fourok.r
1.4.	Простейшие машины и механизмы	5	0	13.11.2022 12.12.2022	описывать способы преобразования движения из одного вида в другой;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru
1.5.	Механические, электро-технические и робототехнические конструкции	2	0	19.12.2023 21.12.2022	конструирование простейших соединений с помощью деталей конструктора;	Устный опрос;	resh.edu.ru uchi.ru
1.6.	Простые механические модели	10	0	27.12.2023 04.02.2023	планировать преобразование видов движения;	Устный опрос;	uchi.ru
1.7.	Простые модели с элементами управления	5	0	05.02.2023 23.02.2023	сборка простых механических моделей с элементами управления;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	resh.edu.ru uchi.ru
Итого по модулю		34					

Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов

2.1. Структура технологии: от материала к изделию	5	0	2	24.03.2023 09.03.2023	называть основные виды деятельности в процессе создания технологии;	Устный опрос;	resh.edu.ru uchi.ru
2.2. Материалы и изделия. Пищевые продукты	10	0	5	30.03.2023 13.04.2023	называть основные свойства металлов и области их использования;	Устный опрос;	fox-ford.ru in-fourok.ru
2.3. Современные материалы и их свойства	5	0	3	20.04.2023 27.04.2023	формулировать основные принципы создания композитных материалов;	Самооценка с использованием «Оценочного	resh.edu.ru
2.4. Основные ручные инструменты	14	0	7	04.05.2023 25.05.2023	называть назначение инструментов для работы с данным материалом;	Тестирование;	fox-ford.ru in-
Итого по модулю	34						

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	32	
--	----	---	----	--

Тематическое планирование по технологии 5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Потребности человека и технологии	1	0	0		Устный опрос;
2.	Технологии вокруг нас	1	0	1		Практическая работа;
3.	Алгоритмы и первоначальные представления о технологии	1	0	0		Практическая работа;
4.	Познание и преобразование внешнего мира — основные виды человеческой деятельности	1	0	0		Устный опрос;
5.	Знакомство с простейшими машинами и механизмами и управление машинами и механизмами	1	0	1		Устный опрос;
6.	Материальные технологии	1	0	1		Устный опрос;
7.	Знакомство с механическими передачами.	1	0	1		Устный опрос;
8.	Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта	1	0	1		Устный опрос;
9.	Основы графической грамоты	1	0	0		Практическая работа;
10.	Основы графической грамоты	1	1	0		Устный опрос;
11.	Графические изображения	1	0	1		Устный опрос;
12.	Графические изображения	1	1	0		Практическая работа;
13.	Основные элементы графических изображений	1	0	1		Устный опрос;

14.	Основные элементы графических изображений101Укажите датуУстный опрос;14.	1	0	0		Практическая работа;
15.	Правила построения чертежей	1	0	1		Устный опрос;
16.	Правила построения чертежей	1	0	0		Практическая работа;
17.	Лиственные и хвойные породы древесины	1	0	1		Устный опрос;
18.	Основные свойства древесины	1	0	0		Практическая работа;
19.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	1		Устный опрос;
20.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	0		Практическая работа;
21.	Декорирование древесины	1	0	0		Устный опрос;
22.	Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	0		Практическая работа;
23.	Понятие о технологической документации	1	0	0		Устный опрос;
24.	Понятие о технологической документации	1	0	0		Устный опрос;
25.	Основные виды деятельности по созданию технологии: проектирование, моделирование, конструирование	1	0	1		Устный опрос;
26.	Основные виды деятельности по созданию технологии: проектирование, моделирование, конструирование	1	0	1		Практическая работа;
27.	Сырьё и материалы как основы производства.	1	1	0		Устный опрос;

28.	Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы.	1	0	0		Практическая работа;
29.	Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы.	1	0	0		Устный опрос;
30.	Инструменты для обработки древесины	1	0	1		Практическая работа;
31.	Инструменты для обработки древесины	1	0	1		Устный опрос;
32.	Пиломатериалы. Виды пиломатериалов.	1	0	1		Практическая работа;
33.	Пиломатериалы. Виды пиломатериалов.	1	0	0		Устный опрос;
34.	Производство пиломатериалов	1	0	1		Практическая работа;
35.	Изделия из пиломатериалов	1	0	0		Устный опрос;
36.	Отделка изделий из пиломатериалов	1	0	0		Практическая работа;
37.	Качество изделия.	1	0	0		Устный опрос;
38.	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0		Практическая работа;
39.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1	0	1		Устный опрос;
40.	Защита проекта "Изделие из древесины"	1	0	1		Практическая работа;
41.	Металлы и их свойства. Чёрные и цветные металлы.	1	0	0		Устный опрос;
42.	Свойства металлов.	1	0	0		Практическая работа;
43.	Пластмассы и их свойства. Различные виды пластмасс. Использование пластмасс в промышленности и быту.	1	0	0		Устный опрос;

44.	Измерение и счёт какуниверсальные трудовые действия	1	0	0		Практическая работа;
45.	Точность и погрешность измерений	1	0	0		Устный опрос;
46.	Измерительные инструменты	1	0	0		Практическая работа;
47.	Действия при работе с тонколистовым	1	0	0		Устный опрос;
48.	Инструменты для работы с металлами. Слесарный верстак.	1	0	0		Практическая работа;
49.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из металла	1	0	0		Устный опрос;
50.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из металла	1	0	0		Устный опрос;
51.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из металла.	1	0	1		Устный опрос;
52.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из металла.	1	0	1		Практическая работа;
53.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из металла.	1	0	1		Устный опрос;

54.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из металла.	1	0	1		Практическая работа;
55.	Введение в робототехнику	1	0	0		Устный опрос;
56.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1	0	0		Практическая работа;
57.	Основы логики	1	0	0		Практическая работа;
58.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	1	0	0		Практическая работа;
59.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	1	0	0		Практическая работа;
60.	Элементарная база робототехники	1	0	1		Устный опрос;
61.	Роботы: конструирование и управление.	1	0	1		Практическая работа;
62.	Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	1	0	1		Устный опрос;
63.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	0		Устный опрос;
64.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	0		Практическая работа;
65.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	0		Устный опрос;
66.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	0		Практическая работа;

67.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	0	17.05		Устный опрос;
68.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	0	23.05		Устный опрос;
	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	0	24.05		Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	25			