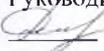


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
протокол от «26» августа 2024 г.
№ 1
Руководитель ШМО
 Е.И. Авдюкова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора
 Г.В. Ковалева
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ШМО «ШКОЛА
№ 102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
 Е.Н. Максименко
Приказ от «26» августа 2024 г.
№162

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «ТРУД (технология)»
основного общего образования
для обучающихся 5–9 классов

Рабочую программу составил:
учитель труда(технологии)
Менжулина Виктория Сергеевна

Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Организация преподавания учебного предмета «Труд (технологии)» на уровнях основного общего образования в 2024/2025 учебном году осуществляется в соответствии со следующими нормативно- правовыми актами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- Федеральный закон от 19 декабря 2023 г. №618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (далее – ФГОС НОО).
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО).
- Федеральная образовательная программа начального общего образования, утвержденная приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 372» «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (далее – ФОП НОО).
- Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370» «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО).
- Приказ Минпросвещения России от 19 марта 2024 г. № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».
- Методическое письмо по учебному предмету «Труд (технология)» ФГБНУ ИСРО РАО от 21 июня 2024 года № 01-09/419 «Об изменении названия и содержания предмета «Труд (технология)». Документы представлены на сайте ФГБНУ ИСРО РАО в разделе «Нормативные документы» по адресу: <https://edsoo.ru/normativnye-dokumenty/>
- Закон от 06.10.2023 № 12-РЗ «Об образовании в Донецкой Народной Республике»;

– Основная образовательная программа начального общего, основного общего и среднего общего образования;

– Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ «ШКОЛА №102 Г. О. ДОНЕЦК»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».

– Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении правил применения электронного обучения, ДОТ при реализации образовательного процесса».

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Учебно-методические комплекты, обеспечивающие реализацию учебного предмета «Труд (технология)» по уровню начального и основного общего образования:

– Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др., Технология: 8-9-е классы: учебник (4-е издание, переработанное) , 8-9, Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

– Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др., Технология: 5-й класс: учебник (4-е издание, переработанное), Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

– Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др., Технология: 6-й класс: учебник (4-е издание, переработанное) 6, Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

– Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др., Технология: 7-й класс: учебник (4-е издание, переработанное) 7, Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Методический аппарат учебника очень знаком и педагогам тамбовских школ. Он включает исследовательские, графические, практические задания, темы проектов, задания с использованием

информационных и цифровых технологий, сети-интернет, вопросы для самостоятельной работы, дополнительную полезную информацию, словари профессий, расширяет понятийный аппарат.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющим направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной целью освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

- подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;
- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

-овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

-формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

-формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

-развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развития компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ФРП «Труд (технология)» 2024 года определяет следующие задачи:

- подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне
- формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;
- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в рамках учебного предмета «Труд (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, формированию готовности к профессиональному самоопределению.

Методы обучения на уроках технологии технического труда:

1. Методы организации и осуществления учебно- познавательной деятельности

1. Словесные методы обучения

Словесные методы позволяют в кратчайший срок передать большую по объему информацию, поставить перед обучаемыми проблему и указать пути их решения. С помощью слова учитель может вызвать в сознании детей яркие картины прошлого, настоящего и будущего человечества. Слово активизирует воображение, память, чувства учащихся.

К словесным методам обучения относят рассказ, лекция, беседа и др. В процессе их применения учитель посредством слова излагает, объясняет учебный материал, а ученики посредством слушания, запоминания и осмысливания активно его усваивают.

Лекция. Монологический способ изложения материала. Используется, как правило, в старших классах и занимает весь или почти весь урок.

Преимущество лекции заключается в возможности обеспечить законченность и целостность восприятия школьниками учебного в его логических опосредованиях и взаимосвязях по теме в целом.

Беседа. Беседа - диалогический метод обучения, при котором учитель путем постановки тщательно продуманной системы вопросов подводит учеников к пониманию нового материала или проверяет усвоение ими уже изученного.

Беседа относится к наиболее старым методам дидактической работы. Ее мастерски использовал Сократ, от имени которого и произошло понятие «сократическая беседа». В ходе беседы вопросы могут быть

адресованы одному ученику (индивидуальная беседа) или учащимся всего класса (фронтальная беседа).

Объяснение. Объяснение - словесное истолкование закономерностей, существенных свойств изучаемого объекта, отдельных понятий, явлений.

Объяснение- это монологическая форма изложения. К объяснению чаще всего прибегают при изучении теоретического материала различных наук, решении химических, физических, математических задач, теорем; при раскрытии коренных причин и следствий в явлениях природы и общественной жизни.

2. Наглядные методы обучения

Наглядные методы обучения условно можно подразделить на 2 большие группы: метод иллюстраций и метод демонстраций.

Метод иллюстраций предполагает показ ученикам иллюстративных пособий: плакатов, таблиц, карт, зарисовок на доске и пр.

Метод демонстраций связан с демонстрацией приборов, опытов, технических установок, кинофильмов, диафильмов презентаций и др.

Такое подразделение средств наглядности на иллюстративные или демонстрационные является условным; оно не исключает возможности отнесение отдельных средств наглядности как к группе иллюстративных, так и демонстрационных (например, показ иллюстраций через эпидиаскоп или кодоскоп). Внедрение новых технических средств в учебный процесс (видеомагнитофонов, компьютеров) расширяет возможности наглядных методов обучения.

3. Практические методы обучения.

Практические методы обучения основаны на практической деятельности учащихся. Этими методами формируют практические умения и навыки. К практическим методам относятся упражнения, лабораторные и практические работы. К графическим упражнениям относятся работы учащихся по составлению схем, чертежей, графиков, плакатов, стендов и т. д.

Лабораторные работы. Лабораторные работы — это проведение учащимися по заданию учителя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений, т.е. это изучение учащимися каких - либо явлений с помощью специального оборудования. Проводятся лабораторные работы в иллюстративном или исследовательском плане.

4. Индуктивные и дедуктивные методы обучения

Индуктивные и дедуктивные методы обучения характеризуют исключительно важную особенность методов - способность раскрывать логику движения содержания учебного материала. Применение индуктивных или дедуктивных методов означает выбор определенной логики раскрытия содержания изучаемой темы - от частного к общему или от общего к частному.

Индуктивный метод. Индуктивное изучение темы особенно полезно в тех случаях, когда материал носит преимущественно фактический характер или связан с формированием понятий, смысл которых может стать ясным лишь в ходе индуктивных рассуждений.

Дедуктивный метод. Дедуктивный метод способствует более быстрому прохождению учебного материала, активнее развивает абстрактное мышление. Применение его особенно полезно при изучении теоретического материала, при решении задач, требующих выявления следствий из некоторых более общих положений.

5. Репродуктивные и проблемно-поисковые методы обучения

Репродуктивные методы. Репродуктивный характер мышления предполагает активное восприятие и запоминание сообщаемой учителем или другим источником учебной информации. Применение этих методов невозможно без использования словесных, наглядных и практических методов и приемов обучения, которые являются я как бы материальной основой этих методов.

Проблемно-поисковые методы обучения. Проблемно-поисковые методы обучения применяются в ходе проблемного обучения. При использовании проблемно поисковых методов обучения учитель использует такие приемы: создает проблемную ситуацию (ставит вопросы, предлагает задачу, экспериментальное задание), организует коллективное обсуждение возможных подходов к разрешению проблемной ситуации, подтверждает правильность выводов, выдвигает готовое проблемное задание. Ученики, основываясь на прежнем опыте и знаниях, высказывают предположения о путях разрешения

проблемной ситуации, обобщают ранее приобретенные знания, выявляют причины явлений, объясняют их происхождение, выбирают наиболее рациональный вариант разрешения проблемной ситуации.

6. Методы самостоятельной работы

Методы самостоятельной работы и работы под руководством учителя выделяются на основе оценки меры самостоятельности учеников в выполнении учебной деятельности, а также степени управления этой деятельностью со стороны преподавателя.

Инвариантные модули программы по учебному предмету "Труду (технология)"

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

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.

Ценностные ориентиры содержания предмета «Технология» включают:

Трудовые и технологические знания и умения по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимые для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами.

Умение ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы.

Навыки использования распространённых ручных инструментов и приборов, планирования бюджета домашнего хозяйства.

Культура труда, уважительное отношение к труду и результатам труда.

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета «Труд (технология)» – 272 часа.

Раздел 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

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

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

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

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

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

Работа с информацией:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
делать выбор и брать ответственность за решение.

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.

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в 5 классе:

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения в 6 классе:

называть и характеризовать машины и механизмы;
характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения в 7 классе:

приводить примеры развития технологий;
называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
выявлять экологические проблемы;
характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

К концу обучения в 8 классе:

характеризовать общие принципы управления;
анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
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:

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
создавать модели экономической деятельности;
разрабатывать бизнес-проект;
оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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);

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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);

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

К концу обучения в 7 классе:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 8 классе:

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

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 информационно-коммуникационных 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;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

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 конструкционные особенности костюма;
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;
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;
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

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;
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать 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;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 8 классе:

приводить примеры из истории развития беспилотного авиационного, применения беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

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

Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»

К концу обучения в 8–9 классах:

- называть признаки автоматизированных систем, их виды;
- называть принципы управления технологическими процессами;
- характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;
- осуществлять управление учебными техническими системами;
- конструировать автоматизированные системы;
- называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;
- объяснять принцип сборки электрических схем;
- выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;
- определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;
- осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;
- разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;
- характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»

К концу обучения в 7–8 классах:

- характеризовать основные направления животноводства;
- характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;
- владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;
- характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;
- характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;
- объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;
- характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления растениеводства;
 описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
 характеризовать виды и свойства почв данного региона;
 называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
 классифицировать культурные растения по различным основаниям;
 называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;
 назвать опасные для человека дикорастущие растения;
 называть полезные для человека грибы;
 называть опасные для человека грибы;
 владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
 владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
 характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
 получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;
 характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.
 Технологические задачи и способы их решения.
 Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.
 Перспективы развития техники и технологий.
 Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.
 Промышленная эстетика. Дизайн.
 Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.
 Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.
 Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.
 Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.
 Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.
 Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

8 класс

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.
 Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.
 Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.
 Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

9 класс

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.
 Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.
 Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

7 класс

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ).

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

8 класс

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

9 класс

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

8 класс

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

9 класс

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

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.

Мир профессий. 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).

Мир профессий. 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.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 класс

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – 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).

Раздел 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)		
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2
1.2	Проекты и проектирование	2
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8 часов)		
2.1	Введение в графику и черчение	4
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (36 часов)		
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	4
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2

3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6
Раздел 4. Робототехника (20 часов)		
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2
4.4	Программирование робота	2
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6
Итого:		68

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)		
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8 часов)		
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (36 часов)		
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2

3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	6
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10
Раздел 4. Робототехника (20 часов)		
4.1	Мобильная робототехника	2
4.2	Роботы: конструирование и управление	4
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4
Итого:		68

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)		
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8 часов)		
2.1	Конструкторская документация	2
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (10 часов)		
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества	4

	макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (26 часов)		
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2
Раздел 5. Робототехника (20 часов)		
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6
Итого:		68

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)		
1.1	Управление производством и технологии	1
1.2	Производство и его виды	1
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (4 часа)		
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2

Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (12 часов)		
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2
3.2	Прототипирование	2
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4
Раздел 4. Робототехника (14 часов)		
4.1	Автоматизация производства	1
4.2	Подводные робототехнические системы	1
4.3	Беспилотные летательные аппараты	9
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1
Итого:		34

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)		
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (4 часа)		
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (12 часов)		
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7
3.2	Основы проектной деятельности	4

3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1
Раздел 4. Робототехника (14 часов)		
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6
4.3	Система «Инترنت вещей»	1
4.4	Промышленный Интернет вещей	1
4.5	Потребительский Интернет вещей	1
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1
Итого:		34

Для контроля знаний по труду (технологии) используются следующие виды и формы контроля:

1. Предварительный. Диагностика начального уровня знаний обучающихся для выявления важнейших элементов учебного содержания, полученных при изучении предшествующих разделов.
2. Текущий (поурочный). Систематическая диагностика усвоения основных элементов содержания каждого урока по ходу изучения темы или раздела.
3. Промежуточный. По ходу изучения темы, но по истечении нескольких уроков.
4. Тематический. По окончании изучения темы.
5. Итоговый. Проводится по итогам изучения раздела курса с целью диагностирования усвоения обучающимися основных понятий раздела и понимания их взаимосвязи.

Планируемые образовательные результаты изучения технологии в основной школе включают:

1. Личностные результаты: формирование целостного мировоззрения, проявление познавательной активности, развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности.
2. Метапредметные результаты: формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных).
3. Предметные результаты: осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда, классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии,

информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства.

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

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;
 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.

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:

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.

Экологическое воспитание:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

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.

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.

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.

Информационные ресурсы труд (технологии):

<http://school-collection.edu.ru> — Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

1. <http://fcior.edu.ru/card/21128/ocenka-kachestva-mytya-stolovoy-posudy.html> — оценка качества мытья столовой посуды
2. <http://fcior.edu.ru/card/20893/uhod-za-posudoy.html> — уход за посудой.
3. <http://fcior.edu.ru/card/14809/uhod-za-posudoy-kontrolnye-zadaniya.html> — уход за посудой. Контрольные задания.
4. <http://fcior.edu.ru/card/14814/priemy-skladyvaniya-salfetok-konvert-dlya-priborov-i-gorizontalnoe-sashe.html> — примеры складывания салфеток.
5. <http://fcior.edu.ru/card/8008/vidy-mashinnyh-shvov-praktika.html> — Виды машинных швов. Практика.
6. <http://fcior.edu.ru/card/8739/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-1-dlya-uglublennogo-obucheniya.html> — устройство бытовых швейных машин, тест 1.
7. <http://fcior.edu.ru/card/14643/vidy-ornamentov-prakticheskaya-tvorcheskaya-rabota.html> — Виды орнаментов. Практическая работа.
8. <http://fcior.edu.ru/card/4925/vyshivka-krestom-prakticheskaya-tvorcheskaya-rabota.html> — вышивка крестом. Практическая работа.

9. <http://fcior.edu.ru/card/9511/narodnye-promysly-hudozhestvennaya-rospis-tkaney.html> — художественная роспись тканей.
10. <http://fcior.edu.ru/card/4327/narodnye-promysly-hudozhestvennye-laki.html> — художественные лаки.
11. <http://fcior.edu.ru/card/8344/narodnye-promysly-cvetnoe-gutnoe-steklo-i-hrustal.html> — цветное гутное стекло
12. <http://fcior.edu.ru/card/6999/vidy-perepletений.html> — Виды переплетений
13. <http://fcior.edu.ru/card/4332/vidy-perepletений-praktika-1.html> — виды переплетений.
14. <http://fcior.edu.ru/card/21134/znachenie-mineralnyh-veshestv-v-pitanii-cheloveka.html> -значение минеральных веществ в питании человека
15. <http://fcior.edu.ru/card/14879/istoricheskie-stili-intererov-prakticheskaya-rabota.html>— стили интерьеров
16. <http://fcior.edu.ru/card/26737/yagody.html> — ягоды
17. <http://fcior.edu.ru/card/20948/himicheskie-tekstilnye-voлокна.html> — химические волокна
18. <http://fcior.edu.ru/card/21126/naturalnye-i-himicheskie-voлокна-kontrolnye-zadaniya.html> — натуральные и химические волокна

Раздел 5. Способы оценки достижения учащимися

Критерии оценивания теоретических знаний (учитывается использование «технического языка», правильное применение и произношение терминов).

Отметки:

«5»: учащийся полностью усвоил учебный материал; умеет изложить его своими словами; самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

«4»: учащийся в основном усвоил учебный материал; допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

«3»: учащийся не усвоил существенную часть учебного материала; допускает значительные ошибки при его изложении своими словами; затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами; слабо отвечает на дополнительные вопросы.

«2»: учащийся почти не усвоил учебный материал; не может изложить его своими словами; не может подтвердить ответ конкретными примерами; не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

Критерии оценивания практических работ (учитываются результаты наблюдения за процессом труда обучающихся, качество изготовленного изделия (детали) и затраты рабочего времени).

Отметки:

«5»: учащийся тщательно спланирован труд и рационально организовано рабочее место; правильно выполнялись приемы труда, самостоятельно и творчески выполнялась работа; изделие изготовлено с учетом установленных требований; полностью соблюдались правила техники безопасности.

«4»: учащимся допущены незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места; в основном правильно выполняются приемы труда; работа выполнялась самостоятельно; норма времени выполнена или не выполнена на 10-15 %; изделие изготовлено с незначительными отклонениями; полностью соблюдались правила техники безопасности.

«3»: имеют место недостатки в планировании труда и организации рабочего места; отдельные приемы труда выполнялись неправильно; самостоятельность в работе была низкой; норма времени не выполнена на 15-20 %; изделие изготовлено с нарушением отдельных требований; не полностью соблюдались правила техники безопасности.

«2»: имеют место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места; неправильно выполнялись многие приемы труда; самостоятельность в работе почти отсутствовала; норма времени не выполнена на 20-30 %; изделие изготовлено со значительными нарушениями требований; не соблюдались многие правила техники безопасности.

Организация труда Отметки:

«5» ставится, если полностью соблюдались правила трудовой и технологической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд и соблюдался план работы, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила ТБ, отношение к труду добросовестное, к инструментам – бережное, экономное.

«4» ставится, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлены самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила ТБ.

«3» ставится, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, правил ТБ.

«2» ставится, если самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения правил трудовой и технологической дисциплины, ТБ, которые повторились после замечаний учителя.

Приемы труда Отметки:

«5» ставится, если все приемы труда выполнялись правильно, не было нарушений правил ТБ, установленных для данного вида работ.

«4» ставится, если приемы труда выполнялись в основном правильно, допущенные ошибки исправлялись самостоятельно, не было нарушений правил ТБ.

«3» ставится, если отдельные приемы труда выполнялись неправильно, но ошибки исправлялись после замечаний учителя, допущены незначительные нарушения правил ТБ.

«2» ставится, если неправильно выполнялись многие работы, ошибки повторялись после замечания учителя, неправильные действия привели к травме или поломке инструмента (оборудования).

Качество изделия (работы) Отметки:

«5» ставится, если изделие или другая работа выполнены с учетом установленных требований.

«4» ставится, если изделие выполнено с незначительными отклонениями от заданных требований.

«3» ставится, если изделие выполнено со значительными нарушениями заданных требований.

«2» ставится, если изделие выполнено с грубыми нарушениями заданных требований или допущен брак.

Критерии оценивания графических заданий и лабораторных работ. Отметки:

«5»: учащийся творчески планирует выполнение работы; самостоятельно и полностью используются знания программного материала; правильно и аккуратно выполняется задание; умело используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

«4»: учащийся правильно планирует выполнение работы; самостоятельно используются знания программного материала; в основном правильно и аккуратно выполняется задание; используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

«3»: учащимся допускаются ошибки при планировании выполнения работы; не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала; допускаются ошибки и неаккуратно выполняются задания; затрудняется самостоятельно использовать справочную

«2»: учащийся не может правильно спланировать выполнение работы; не может использовать знания программного материала; допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание; не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Раздел 6. Описание материально технического и учебно-методического обеспечения Рабочей программы

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

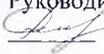
1. Технология. 3d-моделирование и прототипирование 8 класс/ коповов д.г. акционерное общество «издательство «просвещение»
2. Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
3. Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
4. Технология, 7 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
5. Технология, 8-9 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Методические материалы для учителя:

1. Технология 6-9 класс в.м казакевич 2020
2. Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет Resh.edu.ru, edsoo.ru, www.uchportal.ru/load/47-2-2,
3. <http://school-collection.edu.ru/>, <https://infourok.ru>.
4. Методическое пособие к предметной линии учебников по технологии Е.С.Глозмана, О.А.Кожинной, 2-е изд. переработанное- М.: Просвещение, 2023.
5. Технология. Методическое пособие 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ В.М.Казакевич и др.; под ред. В.М.Казакевича.- М.: Просвещение, 2020.
6. www.uchportal.ru/load/47-2-2

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
протокол от «26» августа 2024 г.
№ 1

Руководитель ШМО
 Е.И. Авдюкова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора
 Г.В. Ковалева
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ «ШКОЛА
№ 102 ГО.О. ДОНЕЦК»
 Е.И. Максименко
Приказ от «26» августа 2024 г.
№162

М.П.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
предмета «ТРУД (технология)»
для обучающихся 5 класса

Разработано учителем:
Менжулиной Викторией Сергеевной

2024 – 2025 учебный год

**Раздел 7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Дата		Тема урока	Колич ество часов
	план	факт		
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)				
1	04.09.		Технологии вокруг нас	1
2	04.09.		Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1
3	11.09.		Проекты и проектирование	1
4	11.09.		Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8 часов)				
5	18.09.		Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1
6	18.09.		Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1
7	25.09.		Графические изображения	1
8	25.09.		Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1
9	02.10.		Основные элементы графических изображений	1
10	02.10.		Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1
11	09.10.		Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1
12	09.10.		Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (36 часов)				
13	16.10.		Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1
14	16.10.		Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1
15	23.10.		Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1

16	23.10.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
17	06.11.		Технология обработки древесины ручным инструментом	1
18	06.11.		Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1
19	13.11.		Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1
20	13.11.		Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1
21	20.11.		Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1
22	20.11.		Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1
23	27.11.		Контроль и оценка качества изделий из древесины	1
24	27.11.		Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1
25	04.12.		Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	1
26	04.12.		Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1
27	11.12.		Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1
28	11.12.		Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1
29	18.12.		Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1
30	18.12.		Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1
31	25.12.		Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1
32	25.12.		Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1
33	08.01.		Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1
34	08.01.		Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1
35	15.01.		Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1

36	15.01.		Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1
37	22.01.		Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1
38	22.01.		Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1
39	29.01.		Конструирование и изготовление швейных изделий	1
40	29.01.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
41	05.02.		Чертеж выкроек швейного изделия	1
42	05.02.		Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1
43	12.02.		Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1
44	12.02.		Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1
45	19.02.		Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1
46	19.02.		Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1
47	26.02.		Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1
48	26.02.		Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1
Раздел 4. Робототехника (22 часа)				
49	05.03.		Робототехника, сферы применения	1
50	05.03.		Практическая работа «Мой робот-помощник»	1
51	12.03.		Конструирование робототехнической модели	1
52	12.03.		Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1
53	19.03.		Механическая передача, её виды	1
54	19.03.		Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1
55	02.04.		Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1
56	02.04.		Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1
57	09.04.		Алгоритмы. Роботы как исполнители	1
58	09.04.		Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1
59	16.04.		Датчики, функции, принцип работы	1
60	16.04.		Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1

61	23.04.		Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1
62	23.04.		Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1
63	30.04.		Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1
64	30.04.		Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1
65	07.05.		Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1
66	07.05.		Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1
67	14.05.		Защита проекта по робототехнике	1
68	14.05.		Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1
69	21.05.		Обобщение и систематизация. Итоговое повторение	1
70	21.05.		Обобщение и систематизация. Итоговое повторение	1
Итого:				70

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
протокол от «26» августа 2024 г.
№ 1

Руководитель ШМО
 Е.И. Авдюкова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора
 Г.В. Ковалева
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ «ШКОЛА
№ 102 Г.О. ДОНЕЦК»
 Е.И. Максименко
Приказ от «26» августа 2024 г.
№162

М.П.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
предмета «ТРУД (технология)»
для обучающихся 6-А класса

Разработано учителем:
Менжулиной Викторией Сергеевной

2024 – 2025 учебный год

**Раздел 7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6-А КЛАСС**

№ п/п	Дата		Тема урока	Колич ество часов
	план	факт		
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)				
1	06.09.		Модели и моделирование. Инженерные профессии	1
2	06.09.		Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1
3	13.09.		Машины и механизмы. Кинематические схемы	1
4	13.09.		Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8 часов)				
5	20.09.		Чертеж. Геометрическое черчение	1
6	20.09.		Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1
7	27.09.		Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1
8	27.09.		Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1
9	04.10.		Создание изображений в графическом редакторе	1
10	04.10.		Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1
11	11.10.		Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1
12	11.10.		Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (36 часов)				
13	18.10.		Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1
14	18.10.		Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1
15	25.10.		Технологии обработки тонколистового металла	1
16	25.10.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1

17	08.11.		Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1
18	08.11.		Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1
19	15.11.		Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1
20	15.11.		Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1
21	22.11.		Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1
22	22.11.		Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1
23	29.11.		Контроль и оценка качества изделия из металла	1
24	29.11.		Оценка качества проектного изделия из металла	1
25	06.12.		Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1
26	06.12.		Защита проекта «Изделие из металла»	1
27	13.12.		Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1
28	13.12.		Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
29	20.12.		Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1
30	20.12.		Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1
31	27.12.		Технологии приготовления разных видов теста	1
32	27.12.		Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1
33	10.01.		Профессии кондитер, хлебопек	1
34	10.01.		Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1
35	17.01.		Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1
36	17.01.		Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1
37	24.01.		Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа	1

			«Составление характеристик современных текстильных материалов»	
38	24.01.		Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1
39	31.01.		Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1
40	31.01.		Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
41	07.02.		Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1
42	07.02.		Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1
43	14.02.		Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1
44	14.02.		Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1
45	21.02.		Декоративная отделка швейных изделий	1
46	21.02.		Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1
47	28.02.		Оценка качества проектного швейного изделия	1
48	28.02.		Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1
Раздел 4. Робототехника (20 часов)				
49	07.03.		Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1
50	07.03.		Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1
51	14.03.		Простые модели роботов с элементами управления	1
52	14.03.		Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1
53	21.03.		Роботы на колёсном ходу	1
54	21.03.		Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1
55	04.04.		Датчики расстояния, назначение и функции	1
56	04.04.		Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1
57	11.04.		Датчики линии, назначение и функции	1
58	11.04.		Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1
59	18.04.		Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1

60	18.04.		Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1
61	25.04.		Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1
62	25.04.		Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1
63	02.05.		Движение модели транспортного робота	1
64	02.05.		Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1
65	16.05.		Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1
66	16.05.		Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1
67	23.05.		Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1
68	23.05.		Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1
Итого:				68

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
протокол от «26» августа 2024 г.
№ 1

Руководитель ШМО
 Е.И. Авдюкова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора
 Г.В. Ковалева
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ «ШКОЛА
№ 102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
 Е.И. Максименко
Приказ от «26» августа 2024 г.
№162



М.П.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
предмета «**ТРУД (технология)**»
для обучающихся **6-Б** класса

Разработано учителем:
Менжулиной Викторией Сергеевной

2024 – 2025 учебный год

**Раздел 7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6-Б КЛАСС**

№ п/п	Дата		Тема урока	Колич ество часов
	план	факт		
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)				
1	03.09.		Модели и моделирование. Инженерные профессии	1
2	03.09.		Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1
3	10.09.		Машины и механизмы. Кинематические схемы	1
4	10.09.		Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8 часов)				
5	17.09.		Чертеж. Геометрическое черчение	1
6	17.09.		Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1
7	24.09.		Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1
8	24.09.		Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1
9	01.10.		Создание изображений в графическом редакторе	1
10	01.10.		Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1
11	08.10.		Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1
12	08.10.		Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (36 часов)				
13	15.10.		Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1
14	15.10.		Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1
15	22.10.		Технологии обработки тонколистового металла	1
16	22.10.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1

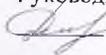
17	02.11.		Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1
18	02.11.		Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1
19	05.11.		Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1
20	05.11.		Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1
21	12.11.		Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1
22	12.11.		Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1
23	19.11.		Контроль и оценка качества изделия из металла	1
24	19.11.		Оценка качества проектного изделия из металла	1
25	26.11.		Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1
26	26.11.		Защита проекта «Изделие из металла»	1
27	03.12.		Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1
28	03.12.		Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
29	10.12.		Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1
30	10.12.		Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1
31	17.12.		Технологии приготовления разных видов теста	1
32	17.12.		Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1
33	24.12.		Профессии кондитер, хлебопек	1
34	24.12.		Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1
35	14.01.		Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1
36	14.01.		Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1
37	21.01.		Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа	1

			«Составление характеристик современных текстильных материалов»	
38	21.01.		Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1
39	28.01.		Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1
40	28.01.		Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
41	04.02.		Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1
42	04.02.		Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1
43	11.02.		Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1
44	11.02.		Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1
45	18.02.		Декоративная отделка швейных изделий	1
46	18.02.		Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1
47	25.02.		Оценка качества проектного швейного изделия	1
48	25.02.		Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1
Раздел 4. Робототехника (22 часа)				
49	04.03.		Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1
50	04.03.		Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1
51	11.03.		Простые модели роботов с элементами управления	1
52	11.03.		Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1
53	18.03.		Роботы на колёсном ходу	1
54	18.03.		Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1
55	01.04.		Датчики расстояния, назначение и функции	1
56	01.04.		Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1
57	08.04.		Датчики линии, назначение и функции	1
58	08.04.		Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1
59	15.04.		Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1

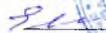
60	15.04.		Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1
61	22.04.		Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1
62	22.04.		Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1
63	29.04.		Движение модели транспортного робота	1
64	29.04.		Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1
65	06.05.		Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1
66	06.05.		Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1
67	13.05.		Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1
68	13.05.		Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1
69	20.05.		Обобщение и систематизация. Итоговое повторение	1
70	20.05.		Обобщение и систематизация. Итоговое повторение	1
Итого:				70

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
протокол от «26» августа 2024 г.
№ 1

Руководитель ШМО
 Е.И. Авдухова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора
 Г.В. Ковалева
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ «ШКОЛА
№ 102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
 Е.И. Максименко
Приказ от «26» августа 2024 г.
№ 162

М.П.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
предмета «ГРУД (технология)»
для обучающихся 7 класса

Разработано учителем:
Менжулиной Викторией Сергеевной

2024 – 2025 учебный год

**Раздел 7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Дата		Тема урока	Колич ество часов
	план	факт		
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)				
1	05.09.		Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1
2	05.09.		Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1
3	12.09.		Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1
4	12.09.		Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (8 часов)				
5	19.09.		Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1
6	19.09.		Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1
7	26.09.		Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1
8	26.09.		Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1
9	03.10.		Построение геометрических фигур в САПР	1
10	03.10.		Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1
11	10.10.		Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1
12	10.10.		Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	1
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (10 часов)				
13	17.10.		Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1
14	17.10.		Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1
15	24.10.		Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1
16	24.10.		Практическая работа «Черчение развертки»	1
17	07.11.		Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1
18	07.11.		Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1

19	14.11.		Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1
20	14.11.		Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1
21	21.11.		Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др.	1
22	21.11.		Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов (26 часов)				
23	28.11.		Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1
24	28.11.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
25	05.12.		Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1
26	05.12.		Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1
27	12.12.		Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1
28	12.12.		Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1
29	19.12.		Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1
30	19.12.		Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1
31	26.12.		Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1
32	26.12.		Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1
33	09.01.		Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1
34	09.01.		Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1
35	16.01.		Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1
36	16.01.		Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по нанoeлектронике и др.	1
37	23.01.		Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1

38	23.01.		Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1
39	30.01.		Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1
40	30.01.		Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1
41	06.02.		Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1
42	06.02.		Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1
43	13.02.		Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1
44	13.02.		Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1
45	20.02.		Чертёж выкроек швейного изделия	1
46	20.02.		Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1
47	27.02.		Оценка качества швейного изделия	1
48	27.02.		Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1
Раздел 5. Робототехника (20 часов)				
49	06.03.		Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1
50	06.03.		Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1
51	13.03.		Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1
52	13.03.		Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1
53	20.03.		Алгоритмическая структура «Цикл»	1
54	20.03.		Практическая работа «Составление цепочки команд»	1
55	03.04.		Алгоритмическая структура «Ветвление»	1
56	03.04.		Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1
57	10.04.		Каналы связи	1

58	10.04.		Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1
59	17.04.		Дистанционное управление	1
60	17.04.		Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1
61	24.04.		Взаимодействие нескольких роботов	1
62	24.04.		Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1
63	08.05.		Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
64	08.05.		Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1
65	15.05.		Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	1
66	15.05.		Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта	1
67	22.05.		Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1
68	22.05.		Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и др.	1
Итого:				68

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
протокол от «26» августа 2024 г.
№ 1

Руководитель ШМО
 Е.И. Авдюкова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора
 Г.В. Ковалева
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор  ШКОЛЫ
№ 102 Г.О. ДОНЕЦК
 Е.И. Максименко
Приказ от «26» августа 2024 г.
№162

М.П.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
предмета «ТРУД (технология)»
для обучающихся 8-А класса

Разработано учителем:
Менжулиной Викторией Сергеевной

2024 – 2025 учебный год

**Раздел 7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8-А КЛАСС**

№ п/п	Дата		Тема урока	Колич ество часов
	план	факт		
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)				
1	02.09.		Управление в экономике и производстве	1
2	09.09.		Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1
3	16.09.		Рынок труда. Трудовые ресурсы	1
4	23.09.		Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (4 часа)				
5	07.10.		Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	1
6	14.10.		Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1
7	14.10.		Построение чертежа в САПР	1
8	21.10.		Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (12 часов)				
9	11.11.		Прототипирование. Сферы применения	1
10	18.11.		Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1
11	18.11.		Виды прототипов. Технология 3D-печати	1
12	25.11.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
13	02.12.		Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип	1

			изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия	
14	09.12.		3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта	1
15	16.12.		Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1
16	23.12.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1
17	28.12.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1
18	13.01.		Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1
19	20.01.		Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1
20	27.01.		Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»	1
Раздел 4. Робототехника (14 часов)				
21	03.02.		Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1
22	10.02.		Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1
23	17.02.		Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного	1
24	03.03.		Аэродинамика БЛА	1
25	03.03.		Конструкция БЛА	1
26	17.03.		Электронные компоненты и системы управления БЛА	1
27	31.03.		Конструирование мультикоптерных аппаратов	1
28	07.04.		Глобальные и локальные системы позиционирования	1
29	14.04.		Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1
30	21.04.		Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1

31	28.04.		Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1
32	05.05.		Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1
33	19.05.		Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1
34	26.05.		Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	1
Итого:				34

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
протокол от «26» августа 2024 г.
№ 1
Руководитель ШМО
 Е.И. Авдюкова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора
 Г.В. Ковалева
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ «ШКОЛА
№ 102 ГО. ДОНЕЦК»
 Е.И. Максименко
Приказ от «26» августа 2024 г.
№ 162

М.П.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
предмета «ТРУД (технология)»
для обучающихся **8-Б** класса

Разработано учителем:
Менжулиной Викторией Сергеевной

2024 – 2025 учебный год

**Раздел 7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8-Б КЛАСС**

№ п/п	Дата		Тема урока	Колич ество часов
	план	факт		
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)				
1	06.09.		Управление в экономике и производстве	1
2	13.09.		Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1
3	20.09.		Рынок труда. Трудовые ресурсы	1
4	27.09.		Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (4 часа)				
5	04.10.		Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	1
6	11.10.		Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1
7	18.10.		Построение чертежа в САПР	1
8	25.10.		Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (12 часов)				
9	08.11.		Прототипирование. Сферы применения	1
10	15.11.		Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1
11	22.11.		Виды прототипов. Технология 3D-печати	1
12	29.11.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
13	06.12.		Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип	1

			изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия	
14	13.12.		3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта	1
15	20.12.		Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1
16	27.12.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1
17	10.01.		Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1
18	17.01.		Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1
19	24.01.		Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1
20	31.01.		Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»	1
Раздел 4. Робототехника (14 часов)				
21	07.02.		Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1
22	14.02.		Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1
23	21.02.		Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного	1
24	28.02.		Аэродинамика БЛА	1
25	07.03.		Конструкция БЛА	1
26	14.03.		Электронные компоненты и системы управления БЛА	1
27	21.03.		Конструирование мультикоптерных аппаратов	1
28	04.04.		Глобальные и локальные системы позиционирования	1
29	11.04.		Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1
30	18.04.		Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1

31	25.04.		Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1
32	02.05.		Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1
33	16.05.		Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1
34	23.05.		Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	1
Итого:				34

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО
протокол от «26» августа 2024 г.
№ 1

Руководитель ШМО

 Е.И. Авдокова

СОГЛАСОВАНО

зам. директора
 Г.В. Ковалева
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ «ШКОЛА
№ 102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
 Е.И. Мажименко
Приказ от «26» августа 2024 г.
№ 162

М.П.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
предмета «ТРУД (технология)»
для обучающихся 9-А класса

Разработано учителем:
Менжулиной Викторией Сергеевной

2024 – 2025 учебный год

**Раздел 7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9-А КЛАСС**

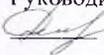
№ п/п	Дата		Тема урока	Колич ество часов
	план	факт		
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)				
1	06.09.		Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1
2	13.09.		Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1
3	20.09.		Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1
4	27.09.		Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (4 часа)				
5	04.10.		Технология создания объемных моделей в САПР	1
6	11.10.		Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1
7	18.10.		Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1
8	25.10.		Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.	1
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (12 часов)				
9	08.11.		Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1
10	15.11.		Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1
11	22.11.		Технологии обратного проектирования	1
12	29.11.		Моделирование технологических узлов манипулятора работа в программе компьютерного	1

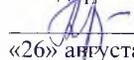
			трехмерного проектирования	
13	06.12.		Моделирование сложных объектов	1
14	13.12.		Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1
15	20.12.		Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1
16	27.12.		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1
17	10.01.		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1
18	17.01.		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1
19	24.01.		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1
20	31.01.		Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.	1
Раздел 4. Робототехника (14 часов)				
21	07.02.		От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1
22	14.02.		Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1
23	21.02.		Системы управления от третьего и первого лица	1
24	28.02.		Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1
25	07.03.		Компьютерное зрение в робототехнических системах	1
26	14.03.		Управление групповым взаимодействием роботов	1
27	21.03.		Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1
28	04.04.		Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1
29	11.04.		Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1
30	18.04.		Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1

31	25.04.		Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1
32	02.05.		Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1
33	16.05.		Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1
34	23.05.		Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	1
Итого:				34

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА №102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
протокол от «26» августа 2024 г.
№ 1

Руководитель ШМО
 Е.И. Авдюкова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора
 Г.В. Ковалева
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ «ШКОЛА
№ 102 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
 В.И. Максименко
Приказ от «26» августа 2024 г.
№162

М.П.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
предмета «ТРУД (технология)»
для обучающихся **9-Б** класса

Разработано учителем:
Менжулиной Викторией Сергеевной

2024 – 2025 учебный год

**Раздел 7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9-Б КЛАСС**

№ п/п	Дата		Тема урока	Колич ество часов
	план	факт		
Раздел 1. Производство и технологии (4 часа)				
1	05.09.		Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1
2	12.09.		Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1
3	19.09.		Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1
4	26.09.		Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение (4 часа)				
5	03.10.		Технология создания объемных моделей в САПР	1
6	10.10.		Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1
7	17.10.		Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1
8	24.10.		Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.	1
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование (12 часов)				
9	07.11.		Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1
10	14.11.		Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1
11	21.11.		Технологии обратного проектирования	1
12	28.11.		Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1

13	05.12.		Моделирование сложных объектов	1
14	12.12.		Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1
15	19.12.		Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1
16	26.12.		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1
17	09.01.		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1
18	16.01.		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1
19	23.01.		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1
20	30.01.		Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.	1
Раздел 4. Робототехника (14 часов)				
21	06.02.		От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1
22	13.02.		Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1
23	20.02.		Системы управления от третьего и первого лица	1
24	27.02.		Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1
25	06.03.		Компьютерное зрение в робототехнических системах	1
26	13.03.		Управление групповым взаимодействием роботов	1
27	20.03.		Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1
28	03.04.		Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1
29	10.04.		Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1
30	17.04.		Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1
31	24.04.		Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1

32	08.05.		Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1
33	15.05.		Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1
34	22.05.		Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	1
Итого:				34

ГБОУ «ШКОЛА № 102 Г.О. ДОНЕЦК»

В данном документе прошито и скреплено
печатью 20 родногосеца При) лист а

Директор ГБОУ «ШКОЛА № 102 Г.О. ДОНЕЦК» Е.И. Максименко

