

Приложение № 1 к ООП ООО

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей»

ПРИНЯТА

решением Педагогического совета
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения лицей № 373
Московского района Санкт-Петербурга
«Экономический лицей»,
протокол от 30.08.2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом по Государственному бюджетному
общеобразовательному учреждению лицей № 373
Московского района Санкт-Петербурга «Экономический
лицей» от 30.08.2023 № 120-од



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Технология»
5 - 8 класс
уровень – базовый

Учитель-составитель:

Колесова Мария Андреевна,
учитель технологии ГБОУ лицей № 373
Московского района Санкт-Петербурга

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» разработана на основе:

- Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями и дополнениями);
- Федеральной основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Положения «О рабочей программе учебного предмета, курса государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицей №373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей».

Рабочая программа по технологии составлена на основе «Требований к результатам освоения основной образовательной программы», представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований.

Настоящая рабочая программа является составной частью основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ лицей №373 Московского района Санкт-Петербурга (содержательный раздел).

При реализации данной программы могут применяться электронные образовательные ресурсы и дистанционные образовательные технологии.

Целью освоения предметной области «Технология» является формирование функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Задачи:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Описание места предмета в учебном плане

Программа предмета «Технология» рассчитана на 4 года. Общее количество часов за уровень основного общего образования составляет 272 часа со следующим распределением часов по классам: 5 класс – 68 часов; 6 класс – 68 часа, 7 класс – 68 часов, 8 класс – 34 часа, 9 класс – 34 часа.

Учебники

- Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, - Москва: «Просвещение», 2023.
- Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, - Москва: «Просвещение», 2023.
- Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, - Москва: Москва: «Просвещение», 2023.
- Технология, 8 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, - Москва: Москва: «Просвещение», 2023.

- Казакевич В.М. Технология. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций В.М. Казакевич и др. – Москва: Просвещение
- Казакевич В.М. Технология. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций В.М. Казакевич и др. – Москва: Просвещение
- Казакевич В.М. Технология. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций В.М. Казакевич и др. – Москва: Просвещение.
- Казакевич В.М. Технология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций В.М. Казакевич и др. – Москва: Просвещение.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

Метапредметные результаты

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;

- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение.
- Самоконтроль (рефлексия):
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.
- Принятие себя и других:
- признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.
- Совместная деятельность:
- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

- 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 изучаемой технологией.

Модуль «Производство и технология»

5 классы:

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

6 классы:

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
- разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;
- решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;
- предлагать варианты усовершенствования конструкций;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

7 классы:

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

8 классы:

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
- называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 классы:

- 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 ИКТ 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.

6 классы:

- 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.

7 классы:

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

Модуль «Робототехника»

5 классы:

- 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.

6 классы:

- 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.

7 классы:

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- 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.

8 классы:

- называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;
- реализовывать полный цикл создания робота;
- конструировать и моделировать робототехнические системы;
- приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;
- характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;
- характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 классы:

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

6 классы:

- 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.

7 классы:

- 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.

8 классы:

- 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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 классы:

- 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.

8 классы:

- 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 соответствие 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.

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация на уровне основного общего образования проводится в соответствии с положением «О форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся ГБОУ лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга». Промежуточная аттестация проводится по четвертям в форме учета текущих отметок, за учебный год – в форме учета четвертных отметок.

Текущий контроль успеваемости - это систематическая проверка знаний обучающихся, проводимая учителем на текущих занятиях в соответствии с учебной программой.

Контроль текущей успеваемости проводится в следующих формах: а) практические работы;

- б) проектных и исследовательских работ (индивидуальных, парных, групповых);
- в) мини – сочинения по теме;
- г) устный ответ на вопросы по теме;
- д) проверка домашних заданий (в т. ч. индивидуальных заданий, творческих работ);
- е) письменной контрольной работы (включающей тестовые задания с множественным и единичным выбором ответов, задания с открытыми вопросами и др.)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Инвариантные модули

Модуль «Производство и технологии».

5 класс

Раздел 1. Преобразовательная деятельность человека.

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность. Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Раздел 4. Основы проектной деятельности.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация. Какие бывают профессии.

6 класс

Раздел 1 .Преобразовательная деятельность человека.

Мир технологий. Т/Б на уроке технологии. Творческий подход в решении проектных задач. Проектная деятельность. Виды проектов.

Раздел 6. Основы проектной деятельности.

Этапы проектной деятельности. Проектная деятельность. Подготовительный этап. Проектная деятельность. Конструкторский этап. Практическая работа № 1. Работа над проектом. Проектная деятельность. Технологический этап. Практическая работа № 2. Работа над проектом. Проектная деятельность. Этап изготовления изделия. Проектная деятельность. Этап изготовления изделия

Проектная деятельность. Заключительный этап. Практическая работа № 3. Работа над проектом. Экономическая оценка проектной деятельности. Самооценка.

7 класс

Раздел 1. Современная техносфера.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы. Современный транспорт и перспективы его развития. 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

Раздел 2. Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Раздел 3. Производство и технологии

Производство. Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства Практическая работа № 4. Выполнение изделия Агрегаты и производственные линии Технология. Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда. Практическая работа № 5. Проведение самооценки личной культуры труда, результатов проектной работы. Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий. Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

8 класс

Раздел 3. Производство и технологии.

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем. Производство и его виды. Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии). Сферы применения современных технологий. Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

5 класс.

Раздел 3. Технологии обработки материалов

Технологии обработки конструкционных материалов. Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги».

Технологии обработки пищевых продуктов. Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Пищевая ценность разных продуктов питания Посуда, инструменты,

приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. 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. 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). Профессии, связанные со швейным производством. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

6 класс.

Раздел 2. Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Народные промыслы по обработке металла. Способы обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Раздел 3. Производство и технологии

Технологии обработки конструкционных материалов. Основные признаки технологии Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.

Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов

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

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). Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. 8ч

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

Раздел 7. Мир профессий.

Профессии, связанные с пищевым производством.

7 класс.

Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов Технологии обработки конструкционных материалов. Обработка древесины. Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование. Обработка металлов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба, морепродукты в питании человека. Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая Блюда национальной кухни из мяса, рыбы. Технологии обработки пищевых продуктов. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления

Переработка рыбного сырья.

Раздел 8. Проектная деятельность.

Проектная деятельность. Кулинария. Практическая работа №11 разработка идеи, поисковый этап творческого проекта.

Проектная деятельность. Кулинария. Практическая работа №12 Историческая справка. Исследовательский этап творческого проекта.

Проектная деятельность. Кулинария. Практическая работа №13 технологический этап.

Проектная деятельность. Кулинария. Практическая работа №14 Экономический расчет в творческом проекте. Защита творческого проекта.

Модуль «Робототехника».

5 класс.

Раздел 5. Простейшие машины. Робототехника

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. Геометрия пространства, основные понятия геометрии, система координат. Интерфейс TinkerCad. Знакомство с 3D печатью. Знакомство с Робоплатформой. Управление движением робота. Настройка моторов роботов. Робототехника, сферы применения. Механическая передача, её виды. Электронные устройства: электродвигатель и контроллер. Алгоритмы. Роботы как исполнители. Линейный Алгоритм; интерфейс РОББО Scratch; блоки Движение. Датчики света, звука, температуры. Охранная сигнализация. Повторение "датчки света, звука, температуры"

6 класс.

Раздел 8. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители.

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Учебный проект по робототехнике

7 класс.

Раздел 9. Промышленные и бытовые роботы.

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование
Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота. Учебный проект по робототехнике.

8 класс.

Раздел 1 . Мир современных технологий. Робототехника.

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов. Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов. Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь. Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение. Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами. Беспроводное управление роботом. Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем

на выбор).

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

7 класс.

Раздел 6. 3D моделирование, прототипирование, макетирование

Виды и свойства, назначение моделей. Соответствие 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

8 класс.

Раздел 4. Моделирование как основа познания и практической деятельности.

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

5 класс.

Раздел 2. Основы графической грамоты.

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.

6 класс.

Раздел 5. Компьютерная графика. Черчение

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.

7 класс.

Раздел 5. Компьютерная графика. Черчение

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

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Понятие графической модели. Математические, физические и информационные модели. Применение компьютеров для разработки графической документации. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели.

8 класс.

Раздел 2. Компьютерная графика и черчение.

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. 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.

Тематическое планирование

5 класс

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Конт-рольных работ	Прак-тических работ		
1. Преобразовательная деятельность человека и технологии	6		4	Техносфера https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/consult/308814/ Производство потребительских благ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/ Технология. история развития технологий https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/ классификация технологий https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.
2. Основы графической грамоты	8		4		ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Контрольных работ	Практических работ		
3. Технологии обработки материалов	9		3	<p>Материалы для производства материальных благ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/</p> <p>Искусственные и синтетические материалы https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/</p> <p>Текстильные материалы. Классификация. Технологии производства ткани https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/concept/314392/</p> <p>дизайнер – технолог одежды http://xn--elagdrafhkaoo6b.xn--p1ai/professions/fashiondesigner</p> <p>Конструкционные материалы https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/</p> <p>Кухня. Правила санитарии и гигиены на кухне https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/</p> <p>Профессия повар http://xn--</p>	<p>осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;</p> <p>освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;</p> <p>восприятие эстетических качеств предметов труда;</p> <p>умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;</p>

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Контрольных работ	Практических работ		
				elagdrafhkaooob.xn--plai/professions/cook основы здорового питания https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/	
4. Основы проектной деятельности.	2			Что такое проект? https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/ Методы и средства творческой и проектной деятельности https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/	развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; 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 осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
5. Простейшие машины и механизмы. Робототехника	43		16	Что такое техника? https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/ Машины и их классификация https://resh.edu.ru/	умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; ориентация на

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Конт-рольных работ	Практических работ		
				bject/lesson/7560/sta-rt/256994/ Оператор беспилотных летательных аппаратов http://xn--e1agdrafhkaooob.xn--p1ai/professions/dro-neoperator	достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
Итого	68				

6 Класс

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Конт-рольных работ	Практических работ		
1. Преобразовательная деятельность человека.	4			Технологии как основа производства https://resh.edu.ru/subject/lesson/7082/sta-rt/257401/	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека
2. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	6		2		понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве; уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); готовность к

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Конт-рольные работ	Практических работ		
					активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
3. Производство и технологии	8			<p>Что такое техническая система? https://resh.edu.ru/subject/lesson/7085/start/257370/</p> <p>Энергия и информация как предметы труда https://resh.edu.ru/subject/lesson/7080/start/257432/</p>	<p>умение ориентироваться в мире современных профессий; готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции;</p>
4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	20		4	<p>конструирование – решение конструкторских задач https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/start/257339/</p> <p>Технологии ручной обработки материалов https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/start/257056/</p>	<p>осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе; восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной</p>

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Контрольных работ	Практических работ		
				<p>Минеральные вещества и их значение в рационе питания https://resh.edu.ru/subject/lesson/7095/start/289132/</p> <p>Технология производства молока и приготовление блюд из него https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/start/257556/</p> <p>Производство макарон https://resh.edu.ru/subject/lesson/7100/start/309216/</p>	жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
5. Компьютерная графика. Черчение	8		2		осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
6. Основы проектной деятельности.	10		3	<p>Творческий проект. Этапы проектирования https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/257494/</p>	<p>умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;</p> <p>развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;</p>
7. Мир профессий.	4			http://xn--e1agdrafhkaoo6b.xn--	ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Контрольных работ	Практических работ		
				plai/professions/spacesystems инженер космических систем	
8. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители.	8		3	Технологии записи хранения и передачи информации https://resh.edu.ru/subject/lesson/7103/start/296733/	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных
Итого	68				

7 класс

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Контрольных работ	Практических работ		
1. Современная техносфера.	8			Подготовка к олимпиаде по технологии https://mosolymp.ru/tekhnologiya	ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных; воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
2. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	4			О ЮНИОРСКОМ ДВИЖЕНИИ ВОРЛДСКИЛС РОССИЯ https://worldskills.ru/nashi-proektyi/worldskillrussiajuniors/glav	ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности; ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Конт-рольные работ	Практических работ		
				naqa.html	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;
3. Производство и технологии	12		2		осознание пределов преобразовательной деятельности человека; умение ориентироваться в мире современных профессий;
4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	20		5		воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей; готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать,

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Контрольных работ	Практических работ		
					планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
5. Компьютерная графика. Черчение	8		3		умение ориентироваться в мире современных профессий; умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;
6. 3Д моделирование, прототипирование, макетирование	4		2		развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; умение ориентироваться в мире современных профессий; умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
7. Проектная деятельность	6		6		развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
8. Промышленные и бытовые роботы.	6		2		осознание пределов преобразовательной

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Контрольных работ	Практических работ		
					деятельности человека. умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;
Итого	68				

8 класс

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Контрольных работ	Практических работ		
1. Мир современных технологий. Робототехника	6			Подготовка к олимпиаде по технологии https://mosolymp.ru/tekhnologiya	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; умение ориентироваться в мире современных профессий;
2. Компьютерная графика и черчение.	14		4		ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; осознание ценности науки как фундамента технологий;

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Конт- рольны х работ	Прак- тических работ		
3. Производство и технологии	6		1	О юниорском движении ворлдскиллс россия https://worldskills.ru/nashi-proektyi/worldskill-srussiajuniors/glavnaya.html	готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
4. Моделирование как основа познания и практической деятельности.	8		3		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

Раздел	Кол-во часов	В том числе		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и воспитания	Планируемые личностные результаты с учетом рабочей программы воспитания
		Контрольных работ	Практических работ		
					выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
Итого	34				