Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №5»

городского округа Реутов

Московской области

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СОШ №5»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.К. Евдокимова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

**Рабочая программа по технологии**

**7 класс**

2018-2019 учебный год

**Планируемые результаты изучения учебного предмета «Технология» по блокам 7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название раздела** | **Предметные результаты** | | **Метапредметные результаты** | **Личностные результаты** |
| **ученик научится** | **ученик получит возможность научиться** |
| **Блок 1.**  Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития | • называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;  • объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;  • проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.  выявлять и различать потребности людей и способы их удовлетворения;  •составлять рациональный перечень потребительских благ для современного человека;  -характеризовать виды ресурсов, объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;  •называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;  •сравнивать и характеризовать различные транспортные средства;  конструировать модели транспортных средств по заданному прототипу;  •характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства,  •приводить произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий; | * Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере. составлять и обосновывать перечень личных потребностей, и их иерархическое построение; * разрабатывать технологии общения при конфликтных ситуациях; разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий. * ориентироваться в бизнес- плане, бизнес-проекте. * выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; * модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии; * технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты; * оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии. * приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства; * проводить исследования способов разведения и содержания молодняка, домашних животных в своей семье, семьях друзей; * исследовать продукты питания лабораторным способом; * оптимизировать временя и энергетические затраты при приготовлении различных блюд; * осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учетом их питательной ценности и принципов здорового питания; * составлять индивидуальный режим питания; * осуществлять приготовление блюд национальной кухни; * сервировать стол, эстетически оформлять блюда. * определять способа графического отображения объектов труда; * выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки; * разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения; * выполнять несложное моделирования швейных изделий; * планировать (разработку) получение материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов   • разрабатывать и создавать швейные изделия на основе собственной модели;   * оптимизировать заданный способ (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа). | * Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; * Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; * Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; * Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); * Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; * Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; * Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; * Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. * Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм * Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); * Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. | * •Проявление познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технологической деятельности. * • Выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей. * •Развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности. * • Овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда. * • Самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации. * • Планирование образовательной и профессиональной карьеры. * • Осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации. * • Бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам. * • Готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства. * • Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.целостное мировоззрение, * соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности; * •ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда; * •самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации; * •трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей; * -ориентация в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду; * -коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива; * -проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности; |
| **Блок 2.**  Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся | * Составлять:   - техническое задание,  - памятку,  - инструкцию,  - технологическую карту   * Осуществлять:   - сборку моделей с помощью образовательного конструктора,  - выбор товара в модельной ситуации  - сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии   * Конструировать модель по заданному прототипу * Осуществлять корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя * Анализировать опыт:   - проведения испытания, анализа, модернизации модели  - разработки конструкции  - изготовления информационного продукта по заданному алгоритму   * проводить оценку и испытание полученного продукта; * Проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах; * Описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения; * Анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; * Проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:   - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;  - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;  - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);  - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;  - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;   * Проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:   - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требующегося материального продукта (после его применения в собственной практике);осуществлять сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;  подготавливать иллюстрированные рефераты и коллажи по темам раздела. | * + следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;   + оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;   + прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;   + в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;   • выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;  • модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;  • технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;  • оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии. | * составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); * определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; * описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; * планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. * находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; * работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; * оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; * обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; * объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); * выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; * делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. * выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи. | Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. |
| **Блок 3.**  Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения | * Называть предприятия региона проживания, приводить примеры функций работников этих предприятий * Характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах производства и обработки материалов, продуктов питания, сервиса, информационной сфере   • характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,  • характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,  • разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,  • характеризовать группы предприятий региона проживания,  • характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,  • анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,  • анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,  • анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,  • получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства  продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,  • получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда. | * + Предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;   + Анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере. | * Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); * Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; * Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). | Проявление познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технологической деятельности.  2. Выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей.  3. Развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности.  4. Овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда.  5. Самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации.  6. Планирование образовательной и профессиональной карьеры.  7. Осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации.  8. Бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.  9. Готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства.  10. Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности. Целостное мировоззрение,  соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;  11.ответственное отношение к учению,  готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;  12.самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;  13.трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей; |

**Содержание учебного предмета технология 7 класс**

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.

2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Содержание деятельности предмета «Технология» выстроено в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом – от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания.

Основным видом деятельности учащихся является проектная деятельность.

По каждому разделу учащиеся изучают основной теоретический материал, осваивают необходимый минимум технологических операций, которые в дальнейшем позволяют выполнить творческие проекты.

Основным дидактическим средством обучения является учебно-практическая деятельность учащихся.

Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, практические работы, выполнение проектов.

Новизной данной программы является использование в обучении школьников информационных и коммуникационных технологий, позволяющих расширить кругозор учащихся за счёт обращения к различным источникам информации, в том числе сети Интернет; применение при выполнении творческих проектов текстовых и графических редакторов, компьютерных программ, дающих возможность проектировать интерьеры, создавать электронные презентации.

В содержании программы сквозной линией проходит совершенствование навыков экологической культуры и экологической морали, становления и формирования социально трудовой и эстетической компетентности учащихся.

При изучении всего курса у учащихся формируются устойчивые безопасные приемы труда.

При изучении тем, учащиеся знакомятся с различными профессиями, что позволяет формировать ценностно-ориентационную компетенцию. Всё это позволяет реализовать современные взгляды на предназначение, структуру и содержание технологического образования.

**Содержание учебного предмета технология 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название раздела** | **Краткое содержание** | **Количество часов** |
| **Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития** | ***Запуск первого проекта «Умный дом».***  Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.  Культура потребления: выбор продукта / услуги.  ***Защита проекта.***  ***Запуск второго проекта «Праздничный сладкий стол»*.**  Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.  Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии.  Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Осветительные и нагревательные электроприборы*.*  Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища  ***Защита проекта.*** | **30ч.** |
| **Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся** | *Запуск третьего проекта «****Праздничный наряд****».*  Способы представления технической и технологической информации.  Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.  Электрическая схема.  Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.  Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.  Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный | **38 ч.** |
|  | проект. ***Защита проекта*.**  *Запуск четвертого проекта «****Подарок своими руками****».*  Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.  Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно пр-веденных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.  Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.  Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.  Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.  ***Защита проекта.*** |  |
| **Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.** | Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.  Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. | **2 ч.** |

**Календарно - тематическое планирование по технологии для 7-х классов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел программы  Тема урока | Кол-во часов | Дата проведения | | Основные виды деятельности учащихся |
| План | Факт |
| **Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (30 часов)** | | | | | |
| 1  2 | Введение нового материала. Инструктаж по ТБ.  ***Запуск первого проекта «Умный дом».*** | **1**  **1** | **7А** 08.09  **7Б** 04.09 |  | Повторение правил ТБ при работе в кабинете технологии. Общее представление о видах и содержании уборки в жилых помещениях |
| 3  4 | Материальные технологии, информационные технологии. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Технологии в сфере быта. Понятие технологии. Цикл жизни технологии.  Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. ***Защита проекта.*** | 1  1 | **7А** 15.09  **7Б**11.09 |  | Получать опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;  Излагать информацию в виде презентации на проблемы антропогенного воздействия и развитие технологии. Работают в группах.  Описывать жизненный цикл технологии, приводя примеры. Слушать выступления сообщений. |
| 5  6 | ***Запуск второго проекта «Праздничный сладкий стол»*.**  Технологии сельского хозяйства.  Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Технологии в сфере быта. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.  Технология в контексте производства. Производственные технологии. Промышленные технологии. | 1  1 | **7А**22.09  **7Б**18.09 |  | Характеризовать виды ресурсов; объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса; описывать способы получения ресурсов; приводить примеры взаимозаменяемости ресурсов; Изучать историю и источники развития технологии сельского хозяйства, развития современной промышленной технологии и технологии в сфере быта, формулировать выводы.  Выполнять практическую работу. |
| 7  8 | Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.  Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.  Культура потребления: выбор продукта / услуги.  Практическая работа «Приготовление домашнего печенья». | 1  1 | **7А**29.09  **7Б**25.09 |  | Находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов.  Находить рецепты блюд, отвечающие принципам рационального питания, активно обсуждать, применять на практике.  Защищать проект. |
| 9  10 | Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей.  Общественные потребности/ Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. | 1  1 | **7А**06.10  **7Б**02.10 |  | Проводить анализ потребностей в тех или иных материальных  или информационных продуктах разъяснять содержание понятия «потребности», выявлять личные потребности; строить иерархию потребностей, анализировать учебную ситуацию |
| 11  12 | Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.  Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. | 1  1 | **7А**13.10  **7Б** 09.10 |  | Характеризовать рекламу;  составлять памятки по анализу рекламной продукции и принятию решения о потреблении рекламируемого продукта;  анализировать уровень влияния рекламы на формирование потребностей;  разрабатывать рекламный продукт; сохранять информацию  в формах описания, схем, эскизах, фотографиях, презентациях. Изучать историю и источники развития технологии |
| 13  14 | Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.  Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.  Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. | 1  1 | **7А**20.10  **7Б**16.10 |  | Оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека; Определять цели, структуру технологической системы. Разбирать (детализуют) технологической системы (авторучки), составлять структуру технологической системы, назначение, функции. |
| 15  16 | Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь.  Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. | 1  1 | **7А**27.10  **7Б**23.10 |  | Характеризовать основные и вспомогательные входы в техсистему и выходы, самостоятельно ученики определяют входы и требуемые выходы в техсистемы. |
| 17  18 | Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.  Экология жилья. Технологии содержания жилья. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Взаимодействие со службами ЖКХ. | 1  1 | **7А**10.10  **7Б**06.11 |  | Оценивать микроклимат в помещении. Подбирают бытовую технику по  рекламным проспектам. Составлять список работы организации технического обслуживания жилья. Работа в группах. |
| 19  20 | Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.  Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. | 1  1 | **7А1**7.10  **7Б**13.11 |  | Называть, перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, для передачи энергии, понятия энергетической промышленности, способы получения или производства энергии в ГЭС, ТЭС, АЭС установках, слушают доклады. |
| 21  22 | Машины для преобразования энергии.  Устройства для накопления энергии.  Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. | 1  1 | **7А**24.10  **7Б**20.11 |  | Получать и анализировать опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки  Изучать виды устройств для накопления энергии: механические, гравитационные, кинетические, колебательные, гироскопические, газовые, тепловые, химические. Подчеркивать их особенности, обсуждают в группах, делают выводы. |
| 23  24 | Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии.  Альтернативные источники энергии. | 1 | **7А**01.12  **7Б**27.11 |  | Характеризовать, сравнивать различные альтернативные источники энергии: геотермальные, волновые, приливные, ветряные и способы их получения. Защищать, анализируют опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки |
| 25  26 | Автоматизация производства.  Производственные технологии  автоматизированного производства. Энергетическое обеспечение нашего дома. | 1  1 | **7А**08.12  **7Б**04.12 |  | Характеризовать процесс автоматизации производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры  автоматизации в деятельности представителей различных профессий; |
| 27  28 | Электроприборы. Осветительные и нагревательные электроприборы*.* Бытовая техника и ее развитие.  Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения | 1  1 | **7А**15.12  **7Б**11.12 |  | Находить и анализировать информацию, используя различные источники о видах осветительных приборов, ламп их недостатки и преимущества при применении в быту, сравнивать их характеристики, работать в группах. Запуск проекта. |
| 29  30 | Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту.  Электробезопасность в быту и экология жилища  ***Защита проекта.*** | 1  1 | **7А**22.12  **7Б**18.12 |  | Составлять блок схемы по развитию бытовых электроприборов, формулировать выводы наблюдений. Использовать правила безопасной работы. |
| **Блок 2.Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (38 часов)** | | | | | |
| 31  32 | *Запуск третьего проекта «****Праздничный наряд****».*  Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.  Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. | **1**  **1** | **7А**12.01  **7Б**08.01 |  | Владеть разработкой оригинальных конструкций;  конструирует модель по заданному прототипу;  используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт; моделировать продукт. |
| 33  34 | Составление карт простых механизмов включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели из 4-5 простых  механизмов по кинематической схеме.  Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств в (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы. | 1  1 | **7А**19.01  **7Б**15.01 |  | Выбирать, строить и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и  практических задач, разрабатывать простые системы на основе технических конструкторов. Осуществлять: сборку моделей с помощью образовательного конструктора |
| 35  36 | Способы представления технической и технологической информации.  Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. | 1  1 | **7А**26.01  **7Б**22.01 |  | Выполнять эскизы;  сравнивать чертежи и эскизы;  оценивать результат;  выполняет эскизы. |
| 37  38 | Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.  Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.  Описание систем и процессов с помощью блок-схем. | 1  1 | **7А**02.02  **7Б**29.01 |  | Составлять инструкцию, описывать системы и процессы с помощью блок-схем; оформлять результат деятельности;  Работать по инструкции |
| 39  40 | Электрическая схема.  Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям | 1  1 | **7А**09.02  **7Б**05.02 |  | Читать схемы элементы электрических цепей, схемы запоминания электрического сигнала, охранной сигнализации. |
| 41  42 | Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.  Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей.  Технологический узел. Понятие модели. | 1  1 | **7А**16.02  **7Б**12.02 |  | Применять приемы моделирования для выбранного материального продукта. Простые механизмы как часть технологических систем. Виды движения.  Объяснять понятия «конструирование», «моделирование». |
| 43  44 | Конструкции. Основные характеристики конструкций.  Сборка моделей. | 1  1 | **7А**23.02  **7Б**19.02 |  | Объяснять понятия «конструкции», «механизм»; адекватно пользоваться этими понятиями;  определять порядок действий по проектированию;  проектировать заданные объекты; |
| 45  46 | Исследование характеристик конструкций.  Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. | 1  1 | **7А**02.03  **7Б**26.02 |  | Проектировать и конструировать модели по заданному прототипу; выполнять порядок действий по сборке конструкции или механизма; выполнять различные способы соединения деталей.  осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;  оказывать помощь в сборке, затрудняющимся детям при работе в группе; |
| 47  48 | Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.  Логика проектирования технологической системы. | 1  1 | **7А**09.03  **7Б**05.03 |  | Альтернативные решения. Опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.  Анализировать возможности модернизации; предлагать альтернативные решения разработки оригинальных конструкций |
| 49  50 | Техники проектирования, конструирования, моделирования.  Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. | 1  1 | **7А**23.03  **7Б**12.03 |  | Владеть разработкой оригинальных конструкций;  конструирует модель по заданному прототипу;  используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт; моделировать продукт. |
| 51  52 | Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.  ***Защита проекта*.**  *Запуск четвертого проекта «****Подарок своими руками****».*  Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов  (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). | 1  1 | **7А** 06.04  **7Б**19.03 |  | Использовать правила выполнения графической документации; называть средства и формы графического отображения объектов и процессов;  выполнять графическую документацию.  Защищать проект.  Владеть разработкой оригинальных конструкций;  конструирует модель по заданному прототипу;  используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт;  моделировать продукт. |
| 53  54 | Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).  Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. | 1  1 | **7А**13.04  **7Б**09.04 |  | Формировать умения построения и реализации новых знаний, понятий и способов деятельности для изготовления материального продукта. Беседа. Работа с ЭОР. Работать в группах. |
| 55  56 | Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.  Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат. | 1  1 | **7А**20.04  **7Б**16.04 |  | Анализировать и сравнивать виды освещения, нормы освещенности жилых помещении, роль СНиП и СанПиН. Проводить расчеты нормы освещенности в детской комнате, осуществлять самооценку,  взаимопроверку. |
| 57  58 | Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы  Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. | 1  1 | **7А**27.04  **7Б**23.04 |  | Анализировать опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).  Формировать умения построения и реализации новых знаний, понятий и способов деятельности. Беседа. Работа с ЭОР. |
| 59  60 | Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.  Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.  ***Защита проекта.*** | 1  1 | **7А**27.04  **7Б**30.04 |  | Исследовать проблемы, обсуждать возможные способы решения. Поиск информации.  Формировать способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализация коррекции. Выполнять пояснительную записку проекта. Оперировать понятием, уметь использовать пецифику Фандрайзинга (фэндрайзинг, фандрэйзинг, fundraising) — процесс привлечения внешних, сторонних для компании ресурсов, необходимых для реализации какой-либо задачи, выполнения проекта или с целью деятельности в целом |
| 61  62 | Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.  Простые механизмы как часть технологических систем.  Робототехника и среда конструирования*.* | 1  1 | **7А**04.05  **7Б**07.05 |  | Разрабатывать план продвижения продукта. Формировать способности к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекции. Формулировать проблемы, исследовать, обсуждать возможные способы решения, о реализации запланированной деятельности по продвижению продукта. Выполнять проект, работать в группах, делатьвыводы. |
| 63  64 | Виды движения. Кинематические схемы.  Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.  Опыт проектирования,  конструирования, моделирования. Составление программы изучения потребностей | 1  1 | **7А**11.05  **7Б**14.05 |  | Изучать виды движения: поступательное, вращательное, возвратно-поступательное прямолинейное движения и их кинематическую схему. Читать кинематические схемы движения машин, станков  Читать кинематические схемы движения машин, станков.  строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме; |
| 65  66 | Составление технического задания, спецификации, задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.  Разработка и изготовление материального продукта. | 1  1 | **7А**18.05  **7Б**21.05 |  | Составлять карты простых механизмов, собирать модели конструктора  Подбирать инструменты. Осуществлять оптимальную подготовку рабочего места для эффективной деятельности.  Подбирать информацию о материалах по каталогам и образцам. Выполнять эскизы оформления материального продукта. Планировать  (разрабатывать) материальный продукт в соответствии с  задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.  Осваивать технику обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности) ; |
| 67  68 | Апробация полученного материального продукта.  Модернизация материального продукта.  Практическая работа «Выполнение образца вышивки швом крест». | 1  1 | **7А**25.05  **7Б**28.05 |  | Выполнять эскизы оформления материального продукта и апробировать свой продукт.  Выполнять практическую работу. |
| **Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2 часа)** | | | | | |  |  | **7А**  **7Б** |
| 69  70 | Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.  Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.  Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.  Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Устный опрос. | **1**  **1** | **7А**25.05  **7Б**28.05 |  | Готовить материал с изучением предприятия с производством различных материалов в регионе проживания. Работать в группах.  Уметь находить информацию о предприятиях нашего города, региона |