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 программыТема 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)** |
| 12 | 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 |
| 34 | 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.*** | 11 | **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. |
| 56 | ***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.  | 11 | **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.  |
| 78 | Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта / услуги. Практическая работа «Приготовление домашнего печенья».  | 11 | **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. |
| 910 | Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности/ Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. | 11 | **7А**06.10**7Б**02.10 |  | Проводить анализ потребностей в тех или иных материальныхили информационных продуктах разъяснять содержание понятия «потребности», выявлять личные потребности; строить иерархию потребностей, анализировать учебную ситуацию |
| 1112 | Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. | 11 | **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 |
| 1314 | 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. | 11 | **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. |
| 1516 | 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.  | 11 | **7А**27.10**7Б**23.10 |  | Характеризовать основные и вспомогательные входы в техсистему и выходы, самостоятельно ученики определяют входы и требуемые выходы в техсистемы. |
| 1718 | Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.Экология жилья. Технологии содержания жилья. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Взаимодействие со службами ЖКХ.  | 11 | **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. |
| 1920 | Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. | 11 | **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. |
| 2122 | Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии.  | 11 | **7А**24.10**7Б**20.11 |  | Получать и анализировать опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводкиИзучать виды устройств для накопления энергии: механические, гравитационные, кинетические, колебательные, гироскопические, газовые, тепловые, химические. Подчеркивать их особенности, обсуждают в группах, делают выводы. |
| 2324 | 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 |
| 2526 | Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Энергетическое обеспечение нашего дома. | 11 | **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; |
| 2728 | Электроприборы. Осветительные и нагревательные электроприборы*.* Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения | 11 | **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. |
| 2930 | Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища***Защита проекта.*** | 11 | **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)** |
| 3132 | *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. |
| 3334 | 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.  | 11 | **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 |
| 3536 | Способы представления технической и технологической информации.  Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. | 11 | **7А**26.01**7Б**22.01 |  | Выполнять эскизы; сравнивать чертежи и эскизы; оценивать результат;выполняет эскизы. |
| 3738 | Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.  | 11 | **7А**02.02**7Б**29.01 |  | Составлять инструкцию, описывать системы и процессы с помощью блок-схем; оформлять результат деятельности;Работать по инструкции |
| 3940 | Электрическая схема.Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям | 11 | **7А**09.02**7Б**05.02 |  | Читать схемы элементы электрических цепей, схемы запоминания электрического сигнала, охранной сигнализации.  |
| 4142 | Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. | 11 | **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». |
| 4344 | Конструкции. Основные характеристики конструкций. Сборка моделей.  | 11 | **7А**23.02**7Б**19.02 |  |  Объяснять понятия «конструкции», «механизм»; адекватно пользоваться этими понятиями; определять порядок действий по проектированию; проектировать заданные объекты;  |
| 4546 | Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.  | 11 | **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; |
| 4748 | Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Логика проектирования технологической системы. | 11 | **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 |
| 4950 | Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. | 11 | **7А**23.03**7Б**12.03 |  | Владеть разработкой оригинальных конструкций;конструирует модель по заданному прототипу;используя альтернативные решения проектировать, разрабатывать материальный продукт; моделировать продукт. |
| 5152 | 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).  | 11 | **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. |
| 5354 | 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. | 11 | **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. |
| 5556 | 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. | 11 | **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. |
| 5758 | Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемыРеализация запланированной деятельности по продвижению продукта. | 11 | **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. |
| 5960 | Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.***Защита проекта.*** | 11 | **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 |
| 6162 | Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования*.* | 11 | **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. |
| 6364 | Виды движения. Кинематические схемы.Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Составление программы изучения потребностей | 11 | **7А**11.05**7Б**14.05 |  | Изучать виды движения: поступательное, вращательное, возвратно-поступательное прямолинейное движения и их кинематическую схему. Читать кинематические схемы движения машин, станковЧитать кинематические схемы движения машин, станков.строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме; |
| 6566 |  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. | 11 | **7А**18.05**7Б**21.05 |  | Составлять карты простых механизмов, собирать модели конструктораПодбирать 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) ; |
| 6768 | Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.Практическая работа «Выполнение образца вышивки швом крест».  | 11 | **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** |
| 6970 | 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  |