**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

 При изучении технологии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера..

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** освоения предмета «Технология» должны обеспечить:

1. развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
2. активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
3. совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
4. формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
5. формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области "Технология" должны отражать:

1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

**Для детей с ОВЗ** коррекционная работа предусматривает выполнение требований к результатам, определенным ФГОС ООО.

Планируемые результаты коррекционной работы имеют дифференцированный характер и могут определяться индивидуальными программами развития детей с ОВЗ.

*В зависимости от формы организации коррекционной работы планируются разные группы результатов (личностные, метапредметные, предметные).* В урочной деятельности отражаются предметные, метапредметные и личностные результаты. Во внеурочной – личностные и метапредметные результаты.

*Личностные результаты* – индивидуальное продвижение учащегося в личностном развитии (расширение круга социальных контактов, стремление к собственной результативности и др.).

*Метапредметные результаты* – овладение общеучебными умениями с учетом индивидуальных возможностей; освоение умственных действий, направленных на анализ и управление своей деятельностью; сформированность коммуникативных действий, направленных на сотрудничество и конструктивное общение и т. д.

Предметные результаты определяются совместно с учителем: овладение содержанием ООП ООО (конкретных предметных областей) с учетом индивидуальных возможностей разных категорий детей с ОВЗ; индивидуальные достижения по отдельным учебным предметам.

**Специальные условия обучения и воспитания детей сОВЗ**

В процессе реализации коррекционно-развивающей деятельности необходимо соблюдение определенных условий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Особенность****ребёнка (диагноз)** | **Характерные особенности развития детей** | **Рекомендуемые условия обучения и воспитания** |
| 1. | Дети с задержкой психического развития | 1. снижение работоспособности;
2. повышенная истощаемость;
3. неустойчивость внимания;
4. более низкийуровень развитиявосприятия;
5. недостаточная продуктивность произвольнойпамяти;
6. отставание в развитии всех форммышления;
7. дефекты звукопроизношения;
8. своеобразное поведение;
9. бедныйсловарныйзапас;
10. низкий навык самоконтроля;
11. незрелость эмоционально-волевойсферы;
12. ограниченныйзапас общих сведений и представлений;

13)слабая техникачтения;1. неудовлетворительный навыккаллиграфии; 15) трудности в счёте через 10, решениизадач
 | 1. Соответствиетемпа, объёмаи сложности учебной программы реальным познавательным возможностям ребёнка, уровню развития его когнитивной сферы, уровню подготовленности, т.е. уже усвоенным знаниям и навыкам.
2. Целенаправленное развитие общеинтеллектуальной деятельности

(умение осознавать учебные задачи, ориентироваться в условиях, осмысливать информацию).1. Сотрудничествосо взрослыми, оказание педагогом необходимой

помощи ребёнку, с учётом его индивидуальных проблем.1. Индивидуальная дозированная помощь ученику, решение диагностическихзадач.
2. Развитие у ребёнка чувствительности к помощи.

6.Развитие способности воспринимать и принимать помощь.1. Щадящий режим работы, соблюдение гигиенических и валеологических требований.

8. Создание у неуспевающего ученика чувства защищённостииэмоционального комфорта.1. Безусловнаяличная поддержка ученика учителямишколы.

10. Взаимодействие и взаимопомощь детей в процессеучебы |
| 2 | Дети с отклонениями в психическойсфере (состоящие на учёте у психоневролога, психиатра, и др.) | 1. Повышенная раздражительность;
2. двигательная расторможенность в сочетании сосниженной работоспособностью;
3. проявление отклонений в характере во всех жизненных ситуациях;
4. социальная дезадаптация.

Проявления невропатии у детей:1. повышенная нервная чувствительность в виде склонности к проявлениям аффекта, эмоциональным расстройствам ибеспокойствам;
2. нервная ослабленность

в виде общей невыносливости, быстрой утомляемости при повышенной нервно-психической нагрузке, а также при шуме, духоте, ярком свете;1. нарушение сна, уменьшенная потребность в дневномсне;
2. вегетососудистая дистония (головные боли, ложный круп, бронхиальная астма,повышенная потливость, озноб, сердцебиение);
3. соматическая ослабленность (ОРЗ, тонзиллиты,бронхиты и т.п.)
4. диатезы;

7) психомоторные, конституционально обусловленные нарушения (энурез, тики, заикания идр.) | 1. Продолжительность коррекционных

занятий с одним учеником или группой не должна превышать 20 минут.1. В группу можно объединять по 3-4 ученика с одинаковыми пробелами в развитии и усвоении образовательнойпрограммы или со сходными затруднениямив учебной деятельности.
2. Учет возможностей ребенка при организации коррекционных занятий : задание должно находиться в зоне умеренной трудности, но быть доступным.
3. Увеличение трудности задания пропорционально возрастающим возможностямребёнка.
4. Создание ситуации достижения успеха на индивидуально- групповом занятии в период, когда ребёнок ещё не может получить хорошую оценку науроке.
5. Использование системыусловнойкачественно-количественной

оценки достижений ребёнка. |
| 3 | Дети с нарушениями речи | 1. Речевое развитие не соответствует возрасту говорящего;
2. речевые ошибки не являются диалектизмами, безграмотностью речи и выражением незнания языка;

нарушения речи связанысотклонениями в функционировании психофизиологических механизмов речи;1. нарушения речи носят устойчивый характер, самостоятельно не исчезают, азакрепляются;
2. речевое развитиетребует определённого логопедичского воздействия;
3. нарушения речи оказывают отрицательное влияние на психическое развитие ребенка.
 | 1. Обязательная работа с логопедом(в начальной школе)
2. Создание иподдержка развивающего речевого пространства.
3. Соблюдение своевременной смены труда и отдыха(расслабление речевого аппарата).
4. Пополнение активногои пассивного словарного запаса.
5. Сотрудничество с родителями ребёнка (контроль за речью дома, выполнение заданий логопеда).
6. Корректировка и закрепление навыков грамматически правильной речи (упражнения на составление словосочетаний, предложений, коротких текстов).
7. Формирование адекватного отношения ребёнка к речевому нарушению.

Стимулирование активности ребёнка в исправленииречевых ошибок. |
| 4 | Дети с нарушением опорно - двигательного аппарата (способные к самостоятельному передвижению и самообслуживанию, с сохраненным интеллектом) | У детей с нарушениями ОДА ведущим является двигательный дефект (недоразвитие, нарушение или утрата двигательных функций). Основную массу среди них составляют дети с церебральным параличом У этих детей двигательные расстройства сочетаются с психическими и речевыми нарушениями, поэтому большинство из них нуждается не только в лечебной и социальной помощи, но и в психолого- педагогической и логопедической коррекции.Все дети с нарушениями ОДА нуждаются в особых условиях жизни, обучения и последующей трудовой деятельности | 1. Коррекционная направленность всего процесса обучения.
2. Возможная психолого- педагогическаясоциализация.
3. Посильная трудовая реабилитация.
4. Полноценное, разноплановое воспитание и развитие личностиребёнка.

5.Комплексныйхарактер коррекционно-педагогической работы.1. Раннее начало

онтогенетически последовательного воздействия,опирающегося на сохранные функции.1. Организация работы в рамках ведущей деятельности.
2. Наблюдение за ребёнком в динамике продолжающегося психоречевогоразвития.
 |
| 5 | Дети с нарушением поведения, с эмоционально- волевыми расстройствами, с ошибками воспитания (дети с девиантным и деликвентным поведением,социально- запущенные, из социально - неблагополучных семей) | 1. наличие отклоняющегося от нормыповедения;
2. имеющиеся нарушения поведения трудно исправляютсяи корригируются;
3. частая смена состояния, эмоций;
4. слабое развитие силыволи;

дети особенно нуждаются в индивидуальном подходе со стороны взрослых и внимании коллективасверстников | 1. Осуществление ежедневного, постоянного контролякак родителей,

так и педагогов, направленного на формирование у детей самостоятельности, дисциплинированности.1. Терпение со стороны взрослого, сохранение спокойного тона при общении с ребёнком (не позволять кричать, оскорблять ребёнка, добиваться его доверия).
2. Взаимосотрудничество учителя и родителей в процессе обучения

(следить, не образовался ли какой-нибудь пробел в знаниях, не переходить к изучению новогоматериала, не бояться оставитьребёнка на второй год в начальнойшколе, пока он не усвоил пройденное).1. Укрепление физического и

психического здоровья ребёнка.1. Развитие общего кругозора ребёнка (посещать театры, цирк, выставки, концерты, путешествовать, выезжать

на природу). 6.Своевременное определение характера нарушений у ребёнка,поиск эффективных путей помощи.1. Чёткое соблюдение режимадня (правильное чередование периодов

труда и отдыха).1. Ритмичный повтор определённых действий, что приводит к закреплению условно- рефлекторной

связи и формированию желательного стереотипа.9.Заполнение всего свободного времени заранее спланированнымимероприятиями (ввиду отсутствияумений организовывать своё свободное время), планирование дня поминутно. |

**Результаты предметной области «Технология».**В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

* осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
* овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
* овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
* формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
* развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
* формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

2.**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии).

В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

**Первый блок** включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Предмет Информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

**Второй блок** содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности;

практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности;

проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

**Третий блок** содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия.

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 и устройством отношений работника и работодателя.

**Блок 1.Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**

**1.1.Потребности и технологии.** Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

**1.2.Технологический процесс**, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

**1.3.Технологическая система** как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. 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. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

**1.4.Производственные технологии**. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

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.

**1.5.Технологии получения материалов.** Материалы, изменившие мир. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

**1.6.Социальные технологии.** пецифика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

**1.7.Современные промышленные технологии получения продуктов питания**.

**1.8.Современные информационные технологии.** Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

**1.9.Нанотехнологии:** новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии*.* Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

**1.10.Управление в современном производстве.** Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

**1.11. Мониторинг СМИ и ресурсов Интернета.**Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии

**1.12.Технологии в сфере быта.** Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. 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.

**1.13.Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.**

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

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

**2.1.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.

**2.2.Техники проектирования, конструирования, моделирования**. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования.Виды движения. Кинематические схемы

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

**2.3.Опыт проектирования, конструирования, моделирования.**

Составление программы изучения потребностей. 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.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. 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.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов:

**5 класс:**

- Планирование кухни столовой;

- Приготовление бутербродов, горячих напитков; блюд из круп, макаронных изделий; блюд из сырых и вареных овощей; блюд из яиц;

- Разработка меню завтрака;

- Изготовление образцов машинных швов;

- Конструирование, моделирование и пошив изделия для кухни – фартука;

- Создание и изготовление лоскутного изделия;

- Творческие проекты по темам.

**6 класс**:

- Планирование детской комнаты;

- Выполнение макета оформления окна;

- Перевалка, пересадка комнатных растений;

-Приготовление блюд из рыбы, нерыбных продуктов моря, из мяса, из птицы, приготовление заправочных супов;

- Разработка меню обеда;

- Изготовление образцов машинных швов;

- Конструирование, моделирование и пошив одежды с цельнокроеным рукавом – ночной сорочки;

- Изготовление образцов вязания крючком и спицами;

- Вязание крючком чехла на мобильный телефон, вязание спицами шарфа;

- Творческие проекты по темам.

**7 класс:**

- Уборка кабинета «Технологии»;

-Приготовление блюд из молока и кисломолочных продуктов, из жидкого теста, из разного вида теста, приготовление сладостей, десертов, напитков;

- Разработка меню сладкого стола;

- Изготовление образцов машинных швов;

- Конструирование, моделирование и пошив поясной одежды - юбки;

- Изготовление образцов ручных стежков, швов;

- Ручная роспись по тканям – батик;

- Вышивка крестом, атласной и штриховой гладью, лентами, по свободному контуру;

- Творческие проекты по темам.

**8 класс:**

- Творческие проекты по темам.).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

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 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). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

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.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

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.

**Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

**3.1.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. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

**3.2.Понятия трудового ресурса,** рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

**3.3.Система профильного обучения:** права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВЕДЕННОЕ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  **- Блок 1** |  | **- Блок 2** |  | **- Блок 3** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****бло-****ка**  | **Разделы и темы программы** | **Кол-во часов по классам** |
| **5****класс** | **6****класс** | **7** **класс** | **8****класс** |
| **I** | **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития** | **30** | **24** | **24** | **34** |
|  | 1.1. Потребности и технологии | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | 1.2. Технологический процесс | 4 |  |  |  |
|  | 1.3. Технологическая система |  |  |  | 6 |
|  | 1.4. Производственные технологии |  |  |  | 6 |
|  | 1.5. Технологии получения материалов | 4 | 2 | 4 |  |
|  | 1.6. Социальные технологии |  |  |  | 6 |
|  | 1.7. Современные промышленные технологии получения продуктов питания | 2 |  |  |  |
|  | 1.8. Современные информационные технологии  |  |  |  | 1 |
|  | 1.9. Нанотехнологии |  |  |  | 1 |
|  | 1.10.Управление в современном производстве |  |  |  | 1 |
|  | 1.11. Мониторинг СМИ и ресурсов Интернет |  |  |  | 1 |
|  | 1.12. Технологии в сфере быта | 6 | 8 | 8 | 10 |
|  | 1.13. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи | 12 | 12 | 10 |  |
| **II** | **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся** | **38** | **44** | **44** | **24** |
|  | 2.1.Способы представления технической и технологической информации |  |  |  | 6 |
|  | 2.2.Техники проектирования, конструирования, моделирования | 8 | 8 | 8 | 10 |
|  | 2.3.Опыт проектирования, конструирования, моделирования | 30 | 36 | 36 | 8 |
| **III** | **Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения** | **2** | **2** | **2** | **12** |
|  | 3.1 Предприятия региона | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | 3.2 Понятия трудового ресурса  |  |  |  | 4 |
|  | 3.3 Система профильного обучения |  |  |  | 4 |
|  | **Обобщение повторение** |  |  |  | 2 |
|  | **Итого**  | **70** | **70** | **70** | **70** |