

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 33»
имени Алексея Владимировича Бобкова

Рекомендовано
Методическим советом
МБОУ «СОШ №33»
_____Дмитриева С.В.

«Утверждаю»
Директор «МБОУ СОШ
№33» г. Кемерово
_____ Н.М. Лушникова
Приказ №11/1 от
«18» января 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
по учебному предмету «Технология. 5-8 классы»
Срок реализации – 4 года.
Новая редакция

Автор - составитель: **Крылова Е.В.**,
учитель технологии МБОУ
«СОШ №33» г. Кемерово

Содержание

| | |
|--|----|
| I. Планируемые результаты освоения учебного предмета..... | 3 |
| II. Содержание учебного предмета..... | 15 |
| III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы..... | 22 |

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебный предмет «Технология» относится к предметной области «Технология» планируемые результаты освоения учебного области «Технология» обеспечивают **личностные результаты**:

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 учётом 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 нём 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 учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

б) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного 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.

Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- способность к адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

- способность к осмыслению социального окружению, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

- формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

- знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Технология»:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе 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 её 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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);

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

Метапредметными результаты освоения адаптированной образовательной программы:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов)

в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

- формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные

учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

- формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

- формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

- формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

- формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха при организующей помощи тьютора;

- развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

- формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

- развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при помощи информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Изучение предметной области «Технология» обеспечивает:

развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;

активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области «Технология» отражают:

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.

Таблица 1. Требования к результатам освоения обучающимися ООП ООО

| <i>Личностные результаты</i> | <i>Метапредметные результаты</i> | <i>Предметные результаты</i> |
|---|--|---|
| <p>Включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; • сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание; • способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме. | <p>Включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (далее УУД) - регулятивные, познавательные, коммуникативные; • способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике; • самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками; • построение индивидуальной образовательной траектории. | <p>Включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях; • формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. |

Таблица 2. Метапредметные результаты

| Регулятивные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД |
|--|--|--|
| <p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. <p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные</p> | <p>1. 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, по аналогии) и делать выводы.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; • выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; • выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; • объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • выделять явление из общего ряда других явлений; • определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; • строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; • строить рассуждение на основе сравнения предметов и | <p>1. 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. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять возможные роли в совместной деятельности; – играть определенную роль в совместной деятельности; – принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; – строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; – 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; – предлагать |

| | | |
|--|--|---|
| <p>способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • 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 | <p>явлений, выделяя при этом общие признаки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; • самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; • вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; • 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 вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. <p>2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обозначать символом и знаком предмет и/или явление; | <p>альтернативное решение в конфликтной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять общую точку зрения в дискуссии; – договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; – организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); – устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. <p>2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| <p>передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. <p>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. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; • оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; • находить достаточные | <ul style="list-style-type: none"> • определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; • создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; • строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; • создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; • преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; • переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; • строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; • строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; • анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. <p>3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить в тексте требуемую информацию (в | <ul style="list-style-type: none"> • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. <p>3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; • выделять |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| <p>средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> • работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; • устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • свободно пользоваться выработанными критериями оценки и | <p>соответствии с целями своей деятельности);</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • резюмировать главную идею текста; • преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); • критически оценивать содержание и форму текста. <p>4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять свое отношение к природной среде; • анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; • прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные | <p>информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; • использовать информацию с учетом этических и правовых норм; • создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| <p>самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. <p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; • принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; • самостоятельно определять причины | <p>работы.</p> <p>5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; • осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; • формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; <p>соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</p> <ul style="list-style-type: none">• ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;• демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности). | | |
|--|--|--|

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

5 класс

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. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

1.2 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.

1.3 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.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

1.17 Технологии в сфере быта.

1.18 Экология жилья. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

1.19 Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие.

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. Спецификации задания на изготовление продукта. Корректное применение /хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикеток)

2.3 Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ

альтернативных ресурсов. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел.

2.5 Опыт проектирования, конструирования, моделирования .

Составление программы изучения потребностей. Виды технологий. 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.

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.

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

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.

6 класс

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

1.1 Потребности и технологии . Понятие технологии. Цикл жизни технологии.

1.4 Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека

технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления.

1.5 Производственные технологии . Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

1.18 Экология жилья . Технологии содержания жилья. Исследование способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона/поселения. Взаимодействие со службами ЖКХ.

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

2.3 Техники проектирования, конструирования, моделирования . Элементарные чертежи и эскизы, эскизы механизмов интерьера.. техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с проектной деятельностью). 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.*

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

2.5 Опыт проектирования, конструирования, моделирования . 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).

Развитие технологий произвольно выбранной отрасли, удовлетворяющих группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов.

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 строительных технологий применяющихся на предприятиях региона, профессии в области строительства.

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

1.4 Технологическая система 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.

1.5 Производственные технологии 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.

1.6 Автоматизация производства Производственные технологии автоматизированного производства.

1.10 Современные информационные технологии. (профессии в сфере информационных технологий)

1.19 Энергетическое обеспечение нашего дома .Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

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

2.2 Электрическая схема . Виды движения. Кинематические схемы.. П.р Сборка электрических цепей по электрической схеме, анализ неполадок электрической цепи. Модификация и конструирование электрической цепи в соответствии с поставленной задачей.

Простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов. Процесс изготовления субъективно нового продукта. **Разработка проекта** освещение помещения , включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.

Оптимизация заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

2.5 Опыт проектирования, конструирования, моделирования .

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.*

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

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.

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

3.2 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.

8 класс

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

1.7 Материалы, изменившие мир. **Технологии получения материалов.** 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.

1.8 **Специфика социальных технологий** . Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

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

1.10 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

1.11 **Нанотехнологии** :новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.

1.12 **Электроника** (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.

1.13. **Медицинские технологии** .Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина.

1.14. **Генная инженерия** как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

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

1.16 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.

1.20 Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи

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

2.3 Техники проектирования, конструирования, моделирования . 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. Виды технической и технологической документации.

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

2.5 Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).

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

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).

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 лично 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.

3.3 Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

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

3.5 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».

3.6 Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

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

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

5 класс

| № в теме | Тема | Количество часов |
|----------|---|------------------|
| | Потребности и технологии | 8 |
| 1. | Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. | 1 |
| 2. | Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. | 1 |
| 3. | Потребности и цели Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. | 1 |
| 4. | Потребности и цели Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. | 1 |
| 5. | Развитие потребностей и развитие технологий. | 1 |
| 6. | Развитие потребностей и развитие технологий. | 1 |
| 7. | Реклама. Принципы организации рекламы. | |
| 8. | Реклама. Принципы организации рекламы. | 1 |
| | Способы представления документации. Техники проектирования, конструирования, моделирования | 2 |
| 1. | Способы представления технической и технологической информации. | 1 |
| 2. | Способы представления технической и технологической информации. | 1 |
| | Современные производственные технологии на предприятиях региона | 2 |
| 1. | Предприятия региона, работающие на основе современных производственных технологиях. | 1 |
| 2. | Предприятия региона, работающие на основе современных производственных технологиях. | 1 |
| | История развития технологий | 6 |
| 1. | Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. | 1 |
| 2. | Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. | 1 |
| 3. | Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду | 1 |
| 4. | Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду | 1 |
| 5. | Технологии и мировое хозяйство. | 1 |
| 6. | Технологии и мировое хозяйство. | 1 |
| | Способы представления технической и технологической информации | 2 |
| 1. | Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. | 1 |
| 2. | Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. | 1 |
| | Технологический процесс | 5 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| 1. | Технологический процесс его параметры, сырье, ресурсы, результат. | 1 |
| 2. | Технологический процесс его параметры, сырье, ресурсы, результат. | 1 |
| 3. | Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. | 1 |
| 4. | Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. | 1 |
| 5. | Условия реализации технологического процесса | 1 |
| | Техники проектирования, конструирования, моделирования | 3 |
| 1. | Технология в контексте производства. | 1 |
| 2. | Технология в контексте производства. | 1 |
| 3. | Технология в контексте производства. | 1 |
| | Производственные технологии. | 2 |
| 1. | Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. | 1 |
| 2. | Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. | 1 |
| | Опыт проектирования, конструирования, моделирования | 1 |
| 1. | Опыт проектирования, конструирования, моделирования | 1 |
| | Технологии в сфере быта. | 1 |
| 1. | Технологии в сфере быта | 1 |
| | Способы представления технической и технологической информации | 1 |
| 1. | Способы представления технической и технологической информации | 1 |
| | Экология жилья. | 1 |
| 1. | Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. | 1 |
| | Способы представления технической и технологической информации | 1 |
| 1. | Способы представления технической и технологической информации | 1 |
| | Энергетическое обеспечение нашего дома | 4 |
| 1. | Электроприборы. | 1 |
| 2. | Электроприборы. | 1 |
| 3. | Бытовая техника и ее развитие. | 1 |
| 4. | Бытовая техника и ее развитие. | 1 |
| | Опыт проектирования, конструирования, моделирования | 26 |
| 1. | Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. | 1 |
| 2. | Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. | 1 |
| 3. | Разработка конструкций в заданной ситуации, нахождение вариантов, отбор решений. | 1 |
| 4. | Разработка конструкций в заданной ситуации, нахождение вариантов, отбор решений. | 1 |
| 5. | Анализ, варианты модернизации. | 1 |
| 6. | Анализ, варианты модернизации. | 1 |
| 7. | Испытание. | 1 |
| 8. | Испытание. | 1 |
| 9. | Разработка вспомогательной технологии. | 1 |
| 10. | Разработка вспомогательной технологии. | 1 |
| 11. | Оптимизация и введение технологии. | 1 |
| 12. | Оптимизация и введение технологии. | 1 |

| | | |
|-----|--|----------|
| 13. | Разработка материального продукта. | 1 |
| 14. | Разработка материального продукта. | 1 |
| 15. | Изготовление материального продукта. | 1 |
| 16. | Изготовление материального продукта. | 1 |
| 17. | Модернизация материального продукта. | 1 |
| 18. | Модернизация материального продукта. | 1 |
| 19. | Технологический процесс. | 1 |
| 20. | Технологический процесс. | 1 |
| 21. | Апробация оптимизации технологического процесса. | 1 |
| 22. | Апробация оптимизации технологического процесса. | 1 |
| 23. | Изготовление изделия. | 1 |
| 24. | Изготовление изделия. | 1 |
| 25. | Подготовка презентации проекта. | 1 |
| 26. | Подготовка презентации проекта. | 1 |
| | Обобщающее повторение | 3 |
| 1. | Обобщающее повторение | 1 |
| 2. | Обобщающее повторение | 1 |
| 3. | Обобщающее повторение | 1 |

6 класс

| № в теме | Тема | Количество часов |
|----------|---|------------------|
| 1. | Введение | 1 |
| | Потребности и технологии | 2 |
| 1. | Понятие технологии. Цикл жизни технологии. | 1 |
| 2. | Понятие технологии. Цикл жизни технологии. | 1 |
| | Технологическая система | 4 |
| 1. | Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.. | |
| 2. | Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.. | 1 |
| 3. | Входы и выходы технологической системы. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе | 1 |
| 4. | Входы и выходы технологической системы. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе | 1 |
| | Техники проектирования, конструирования, моделирования | 8 |
| 1. | Понятие модели. Логика проектирования технологической системы | 1 |
| 2. | Понятие модели. Логика проектирования технологической системы | 1 |
| 3. | Конструкции. | 1 |
| 4. | Конструкции. | 1 |
| 5. | Моделирование | 1 |
| 6. | Моделирование | 1 |
| 7. | 6. Робототехника. | |
| 8. | 6. Робототехника. | 1 |
| | Производственные технологии | 8 |
| 1. | Технология возведения зданий и сооружений | 1 |
| 2. | Технология возведения зданий и сооружений | 1 |

| | | |
|-----|---|-----------|
| 3. | Технологии ремонта зданий. | 1 |
| 4. | Технологии ремонта зданий. | 1 |
| 5. | Технологии ремонта сооружений. | 1 |
| 6. | Технологии ремонта сооружений. | 1 |
| 7. | Чертежи и эскизы как способ предъявления технической информации. | 1 |
| 8. | Чертежи и эскизы как способ предъявления технической информации. | 1 |
| | Техники проектирования, конструирования, моделирования | 2 |
| 1. | Техника обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с проектной деятельностью). | 1 |
| 2. | Техника обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с проектной деятельностью). | 1 |
| | Экология жилья. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Современные производственные технологии на предприятиях региона | 12 |
| 1. | Экология жилья. | 1 |
| 2. | Экология жилья. | 1 |
| 3. | Технологии содержания жилья. | 1 |
| 4. | Технологии содержания жилья. | 1 |
| 5. | Мини-проект «Дом, в котором я живу». | 1 |
| 6. | Мини-проект «Дом, в котором я живу». | 1 |
| 7. | Взаимодействие со службами ЖКХ. | |
| 8. | Взаимодействие со службами ЖКХ. | 1 |
| 9. | Виды строительных работ и профессии. Обзор ведущих строительных технологий. | 1 |
| 10. | Виды строительных работ и профессии. Обзор ведущих строительных технологий. | 1 |
| 11. | Новы профессии на предприятиях нашего региона: портрет специалиста. | 1 |
| 12. | Новы профессии на предприятиях нашего региона: портрет специалиста. | 1 |
| | Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Современные производственные технологии на предприятиях региона | 27 |
| 1. | Этапы творческой деятельности. | 1 |
| 2. | Этапы творческой деятельности. | 1 |
| 3. | Подготовительный этап творческого проекта. | 1 |
| 4. | Подготовительный этап творческого проекта. | 1 |
| 5. | Выбор темы проекта, на основе проведенных исследований потребительских интересов. | 1 |
| 6. | Выбор темы проекта, на основе проведенных исследований потребительских интересов. | 1 |
| 7. | Проектирование материального продукта | 1 |
| 8. | Проектирование материального продукта | 1 |
| 9. | Моделирование материального продукта. | 1 |
| 10. | Моделирование материального продукта. | 1 |
| 11. | Развитие технологий выбранной отрасли. | 1 |
| 12. | Развитие технологий выбранной отрасли. | 1 |
| 13. | Выбор технологии изготовления материального продукта. | 1 |

| | | |
|-----|---|----------|
| 14. | Выбор технологии изготовления материального продукта. | 1 |
| 15. | Изготовление материального продукта. | 1 |
| 16. | Изготовление материального продукта. | 1 |
| 17. | Модернизация материального продукта. | 1 |
| 18. | Модернизация материального продукта. | 1 |
| 19. | Технологический процесс. | 1 |
| 20. | Технологический процесс. | 1 |
| 21. | Технологический этап проекта. | 1 |
| 22. | Технологический этап проекта. | 1 |
| 23. | Окончательный этап проекта. | 1 |
| 24. | Окончательный этап проекта. | 1 |
| 25. | Подготовка презентации проекта. | 1 |
| 26. | Подготовка презентации проекта. | 1 |
| 27. | Презентация проекта | 1 |
| | Обобщающее повторение | 4 |
| 28. | Обобщающее повторение | 1 |
| 29. | Обобщающее повторение | 1 |
| 30. | Обобщающее повторение | 1 |
| 31. | Обобщающее повторение | 1 |

7 класс

| № в теме | Тема | Количество часов |
|----------|--|------------------|
| 1. | Введение. | 1 |
| 2. | Введение. | 1 |
| | Технологическая система | 2 |
| 1. | Системы автоматического управления. | 1 |
| 2. | Системы автоматического управления. | 1 |
| | Электрические схемы | 2 |
| 1. | Программирование работы устройств. | 1 |
| 2. | Программирование работы устройств. | 1 |
| | Производственные технологии. Электрические схемы. Производство и потребление энергии | 20 |
| 1. | Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. | |
| | Электрическая схема. | 1 |
| 2. | Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. | 1 |
| | Электрическая схема. | |
| 3. | Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической | 1 |
| 4. | Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической | 1 |
| 5. | Машины для преобразования энергии. | 1 |
| 6. | Машины для преобразования энергии. | 1 |
| 7. | Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. | 1 |
| 8. | Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. | 1 |
| 9. | Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. | 1 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| 10. | Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. | 1 |
| 11. | Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся. | 1 |
| 12. | Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся. | 1 |
| 13. | Альтернативные источники энергии. | 1 |
| 14. | Альтернативные источники энергии. | 1 |
| 15. | Проект оптимизации энергозатрат. | 1 |
| 16. | Проект оптимизации энергозатрат. | 1 |
| 17. | Процесс изготовления субъективно нового продукта | 1 |
| 18. | Процесс изготовления субъективно нового продукта | 1 |
| 19. | Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. | 1 |
| 20. | Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. | 1 |
| | Энергетическое обеспечение нашего дома | 4 |
| 1. | Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. | 1 |
| 2. | Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. | 1 |
| 3. | Отопление и тепловые потери. | 1 |
| 4. | Отопление и тепловые потери. | 1 |
| | Электрические схемы | 4 |
| 1. | Энергосбережение в быту. | 1 |
| 2. | Энергосбережение в быту. | 1 |
| 3. | Электробезопасность в быту и экология жилища. | 1 |
| 4. | Электробезопасность в быту и экология жилища. | 1 |
| | Автоматизация производства | 2 |
| 1. | Управление в технологических системах | 1 |
| 2. | Управление в технологических системах | 1 |
| | Современные информационные технологии | 2 |
| 1. | Современные информационные технологии. | 1 |
| 2. | Современные информационные технологии. | 1 |
| | Опыт проектирования, конструирования, моделирования | 26 |
| 1. | Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. | 1 |
| 2. | Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. | 1 |
| 3. | Разработка конструкций в заданной ситуации, нахождение вариантов, отбор решений. | 1 |
| 4. | Разработка конструкций в заданной ситуации, нахождение вариантов, отбор решений. | 1 |
| 5. | Анализ, варианты модернизации. | 1 |
| 6. | Анализ, варианты модернизации. | 1 |
| 7. | Испытание. | 1 |
| 8. | Испытание. | 1 |
| 9. | Разработка вспомогательной технологии. | 1 |
| 10. | Разработка вспомогательной технологии. | 1 |
| 11. | Оптимизация и введение технологии. | 1 |

| | | |
|-----|--|----------|
| 12. | Оптимизация и введение технологии. | 1 |
| 13. | Разработка материального продукта. | 1 |
| 14. | Разработка материального продукта. | 1 |
| 15. | Изготовление материального продукта. | 1 |
| 16. | Изготовление материального продукта. | 1 |
| 17. | Модернизация материального продукта. | 1 |
| 18. | Модернизация материального продукта. | 1 |
| 19. | Технологический процесс. | 1 |
| 20. | Технологический процесс. | 1 |
| 21. | Апробация оптимизации технологического процесса. | 1 |
| 22. | Апробация оптимизации технологического процесса. | 1 |
| 23. | Изготовление изделия. | 1 |
| 24. | Изготовление изделия. | 1 |
| 25. | Подготовка презентации проекта. | 1 |
| 26. | Подготовка презентации проекта. | 1 |
| | Обобщающее повторение | 4 |
| 1. | Обобщающее повторение | 1 |
| 2. | Обобщающее повторение | 1 |
| 3. | Обобщающее повторение | 1 |
| 4. | Обобщающее повторение | 1 |

8 класс

| № в теме | Тема | Количество часов |
|----------|--|------------------|
| 1. | Введение. | 1 |
| 2. | Введение. | 1 |
| | Технологии получения материалов | 2 |
| 1. | Технологии получения материалов. Материалы, изменившие мир. | 1 |
| 2. | Технологии получения материалов. Материалы, изменившие мир. | 1 |
| | Техники проектирования, конструирования, моделирования | 4 |
| 1. | Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы). | 1 |
| 2. | Пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. | 1 |
| 3. | Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами. Порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. | 1 |
| 4. | Биотехнологии. | 1 |
| | Производство материалов на предприятиях региона | 1 |
| 1. | Производство материалов на предприятиях региона проживания учащихся. | 1 |
| | Современные промышленные технологии получения продуктов питания | 2 |
| 1. | Современные промышленные технологии получения продуктов питания. | 1 |
| 2. | Современные промышленные технологии получения продуктов питания. | 1 |
| | Опыт проектирования, конструирования, моделирования | 2 |
| 1. | Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. | 1 |
| 2. | Изготовление информационного продукта по заданному | 1 |

| | | |
|----|--|----------|
| | алгоритму. | |
| | Производство продуктов питания на предприятиях региона | 2 |
| 1. | Производство продуктов питания. | 1 |
| 2. | Производство продуктов питания. | 1 |
| | Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи | 2 |
| 1. | Способы обработки продуктов питания. | 1 |
| 2. | Способы обработки продуктов питания. | 1 |
| | Социальные технологии | 4 |
| 1. | Специфика социальных технологий. | 1 |
| 2. | Социальные сети как технология. | 1 |
| 3. | Технологии работы с общественным мнением. | |
| 4. | Технологии сферы услуг | 1 |
| | Способы продвижения продукта на рынке | 2 |
| 1. | Способы продвижения продукта на рынке | |
| 2. | Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. | |
| | Понятие трудового ресурса | 4 |
| 1. | Понятия трудового ресурса, рынка труда. | 1 |
| 2. | Понятия трудового ресурса, рынка труда. | 1 |
| 3. | Характеристики современного рынка | 1 |
| 4. | Характеристики современного рынка | 1 |
| | Система профессионального обучения | 2 |
| 1. | Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. | 1 |
| 2. | Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. | 1 |
| | Профессиональные пробы | 2 |
| 1. | Предпрофессиональные пробы | 1 |
| 2. | Предпрофессиональные пробы | 1 |
| | Виды транспорта. Опыт проектирования, конструирования, моделирования | 6 |
| 1. | Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. | 1 |
| 2. | Виды транспорта, история развития транспорта | 1 |
| 3. | Влияние транспорта на окружающую среду. | 1 |
| 4. | Влияние транспорта на окружающую среду. | 1 |
| 5. | Транспортная логистика. | |
| 6. | Регулирование транспортных потоков. | 1 |
| | Нанотехнологии | 2 |
| 1. | Нанотехнологии. | |
| 2. | Нанотехнологии. | 1 |
| | Электроника | 2 |
| 1. | Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. | |
| 2. | Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. | 1 |
| | Медицинские технологии | 2 |
| 1. | Тестирующие препараты. | |
| 2. | Локальная доставка препарата. | 1 |
| | Генная инженерия | 2 |
| 1. | Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных | 1 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| | наследуемых признаков. | |
| 2. | Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. | 1 |
| | Управление в современном производстве | 2 |
| 1. | Роль метрологии в современном производстве. | 1 |
| 2. | Роль метрологии в современном производстве. | 1 |
| | Мониторинг СМИ и ресурсов Интернета | 2 |
| 1. | Мониторинг СМИ | 1 |
| 2. | Мониторинг СМИ | 1 |
| | Опыт проектирования, конструирования, моделирования | 16 |
| 1. | Логика построения проектов. | 1 |
| 2. | Логика построения проектов. | 1 |
| 3. | Моделирование процесса управления в социальной системе. | 1 |
| 4. | Моделирование процесса управления в социальной системе. | 1 |
| 5. | Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами | 1 |
| 6. | Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами | 1 |
| 7. | Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. | 1 |
| 8. | Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. | 1 |
| 9. | Разработка проектного замысла. | 1 |
| 10. | Разработка проектного замысла. | 1 |
| 11. | Разработка проектного замысла. | 1 |
| 12. | Разработка проектного замысла. | 1 |
| 13. | Подготовка презентации проекта. | 1 |
| 14. | Подготовка презентации проекта. | 1 |
| 15. | Презентация проекта | 1 |
| 16. | Презентация проекта | 1 |
| | Обобщающее повторение | 3 |
| 1. | Обобщающее повторение | 1 |
| 2. | Обобщающее повторение | 1 |
| 3. | Обобщающее повторение | 1 |