**+МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ГОРОДА НОВОСИБИРСКА «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 45» (МБОУ СОШ № 45)**

630136, г. Новосибирск ул. Киевская, 15а

тел/факс 341-86-43; e-mail: [sch\_45\_nsk@nios.ru](mailto:sch_45_nsk@nios.ru)

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Технология»**

для основного общего образования (5-8 класс)

Срок освоения: 4 года

|  |
| --- |
| Составитель:  Ю.Ф. Абакумов  Учитель технологии. |

2021

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

1.1 Личностные результаты освоения учебного предмета, курса

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

1.2 Метапредметные результаты освоения учебного предмета, курса

*Регулятивные УУД*

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

* 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.

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* 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 передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

1. 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:

* 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 средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* 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.

1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* 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.

1. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

* 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 своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* 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).

*Познавательные УУД*

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. Обучающийся сможет:

* 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 явлений, выделяя при этом общие признаки;
* 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.

1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* 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.

1. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* критически оценивать содержание и форму текста.

1. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

* 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 работы.

10. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

* 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 информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* 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.
* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

*Коммуникативные УУД*

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:

* 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 альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* 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.

1. 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:

* 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;
* 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.

1.3 Предметные результаты освоения учебного курса

**5 класс**

***Обучающийся научится:***

* + характеризовать рекламу как средство формирования потребностей;
  + характеризовать виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
  + называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
  + разъяснять содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
  + приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
  + объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
  + составлять техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
  + осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
  + осуществлять выбор товара в модельной ситуации;
  + осуществлять сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
  + конструировать модель по заданному прототипу;
  + осуществлять корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
  + получить и проанализировать опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
  + получить и проанализировать опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
  + получить и проанализировать опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
  + получить и проанализировать опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* + *объяснять основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;*
  + *получить и проанализировать опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;*
  + *получить и проанализировать опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.*

**6 класс**

***Обучающийся научится:***

* + называть и характеризовать актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
  + описывать жизненный цикл технологии, приводя примеры;
  + оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
  + проводить анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
  + читать элементарные чертежи и эскизы;
  + выполнять эскизы механизмов, интерьера;
  + освоить технику обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
  + применять простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
  + строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
  + получить и проанализировать опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
  + получить и проанализировать опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи).

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* + *проводить морфологический и функциональный анализ технологической системы;*
  + *получить и проанализировать опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;*
  + *получить опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;*
  + *получить и проанализировать опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.*

**7 класс**

***Обучающийся научится:***

* + называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризовать профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
  + называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии, характеризовать профессии в сфере информационных технологий;
  + перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
  + объяснять понятие «машина», характеризовать технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
  + осуществлять сборку электрических цепей по электрической схеме, проводить анализ неполадок электрической цепи;
  + осуществлять модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
  + конструировать простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
  + следовать технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
  + получить и проанализировать опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* + *характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;*
  + *объяснять сущность управления в технологических системах, характеризовать автоматические и саморегулируемые системы;*
  + *выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);*
  + *получить и проанализировать опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;*
  + *получить и проанализировать опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).*

**8 класс**

***Выпускник научится:***

* + называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
  + характеризовать современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
  + называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии транспорта;
  + называть характеристики современного рынка труда, описывать цикл жизни профессии, характеризовать новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
  + характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
  + перечислять и характеризовать виды технической и технологической документации;
  + объяснять специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
  + разъяснять функции модели и принципы моделирования;
  + создавать модель, адекватную практической задаче;
  + отбирать материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
  + составлять рацион питания, адекватный ситуации;
  + планировать продвижение продукта;
  + регламентировать заданный процесс в заданной форме;
  + проводить оценку и испытание полученного продукта;
  + описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
  + получить и проанализировать опыт лабораторного исследования продуктов питания;
  + получить и проанализировать опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;
  + получить и проанализировать опыт моделирования транспортных потоков;
  + получить опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
  + получить и проанализировать опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку.
  + называть и характеризовать актуальные и перспективные медицинские технологии,
  + называть и характеризовать технологии в области электроники, тенденции их развития и новые продукты на их основе,
  + объяснять закономерности технологического развития цивилизации,
  + разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
  + оценивать условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищенности,
  + анализировать возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации,
  + анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории,
  + анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
  + получить и проанализировать опыт предпрофессиональных проб;
  + получить и проанализировать опыт разработки и / или реализации специализированного проекта.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* + *характеризовать произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);*
  + *получить и проанализировать опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;*
  + *получить и проанализировать опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;*
  + *получить и проанализировать опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;*
  + *получить и проанализировать опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.*
  + *прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты,*
  + *в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта,*
  + *получить и проанализировать опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,*
  + *получить опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.*

**2. Содержание учебного предмета, курса**

**Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**

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.

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.

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.

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.

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.

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

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

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

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.

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

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

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.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

**Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления у обучающихся.**

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

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

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.

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 (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательного й организации).

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)[[1]](#footnote-1).

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.

**Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

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.

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».

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.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

*5 класс (2 часа в неделю)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Кол-во часов** |
| 1. | Модуль 1. Производство. | 4 |
| 2. | Модуль 2. Методы и средства творческой проектной деятельности. | 4 |
| 3. | Модуль 3. Технология. | 6 |
| 4. | Модуль 4. Техника. | 6 |
| 5. | Модуль 5. Материалы для производства материальных благ. | 4 |
| 6. | Модуль 6. Свойства материалов. | 2 |
| 7. | Модуль 7. Технологии обработки материалов. | 2 |
| 8. | Модуль 8. Пища и здоровое питание. | 4 |
| 9. | Модуль 9. Технологии обработки овощей. | 8 |
| 10. | Модуль 10. Технологии получения, преобразования и использования энергии. | 4 |
| 11. | Модуль 11. Технологии получения, обработки и использования информации. | 4 |
| 12. | Модуль 12. Технологии растениеводства. | 6 |
| 13. | Модуль 13. Животный мир в техносфере. | 4 |
| 14. | Модуль 14. Технологии животноводства. | 4 |
| 15. | Модуль 15. Социальные технологии. | 6 |
| 16. | Всего: | **68** |

*6 класс (2часа в неделю)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Кол-во часов** |
| 1. | Модуль 1. Основные этапы творческой проектной деятельности. | 6 |
| 2. | Модуль 2. Производство. | 10 |
| 3. | Модуль 3. Технология. | 6 |
| 4. | Модуль 4. Техника. | 4 |
| 5. | Модуль 5. Технологии ручной обработки материалов. | 4 |
| 6. | Модуль 6. Технологии соединения и отделки деталей изделия. | 6 |
| 7. | Модуль 7. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий на детали. | 4 |
| 8. | Модуль 8. Технологии производства и обработки пищевых продуктов. | 6 |
| 9. | Модуль 9. Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии. | 4 |
| 10. | Модуль 10. Технологии получения, обработки и использования информации. | 4 |
| 11. | Модуль 11. Технологии растениеводства. | 6 |
| 12. | Технологии животноводства. | 4 |
| 13. | Социальные технологии. | 4 |
| 14. | Всего: | **68** **ч.** |

*7 класс (2часа в неделю)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1. | Модуль 1. Методы и средства творческой проектной деятельности. | 5 |
| 2. | Модуль 2. Производство. | 4 |
| 3. | Модуль 3. Технология. | 5 |
| 4. | Модуль 4. Техника. | 7 |
| 5. | Модуль 5.Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. | 9 |
| 6. | Модуль 6. Технологии приготовления мучных изделий. | 4 |
| 7. | Модуль 7. Технология получения и обработки рыбы и морепродуктов. | 5 |
| 8. | Модуль 8. Технологии получения, преобразования и использования энергии. | 5 |
| 9. | Модуль 9. Технологии получения, обработки и использования информации. | 5 |
| 10. | Модуль 10. Технологии растениеводства. | 7 |
| 11 | Модуль 11. Кормление животных как основа технологии их выращивания и преобразования в интересах человека. | 5 |
| 12. | Модуль 12. Социальные технологии. | 9 |
|  | Всего: | **70** **ч.** |
|  |  |  |

*8 класс (1час в неделю)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Кол-во часов** |
| 1. | Модуль 1***.*** Методы и средства творческой проектной деятельности. | 2 |
| 2. | Модуль 2. Основы производства. Продукт труда и контроль качества. | 4 |
| 3. | Модуль 3. Технология. | 3 |
| 4. | Модуль 4. Техника. | 4 |
| 5. | Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. | 7 |
| 6. | Модуль 6. Технологии обработки и использования пищевых продуктов. | 2 |
| 7. | Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии. | 2 |
| 8. | Модуль 8. Технологии обработки информации. Технологии записи и хранения информации. | 3 |
| 9. | Модуль 9. Технологии растениеводства. Микроорганизмы в сельскохозяйственном производстве. | 2 |
| 10. | Модуль 10. Технологии животноводства. | 2 |
| 11. | Модуль 11. Социальные технологии. Маркетинг. | 5 |
| 12. | Всего: | **36** **ч.** |

**Модуль: «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения»** *(за счет части, формируемой участниками образовательных отношений)*

*8 класс (1час в неделю)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Кол-во часов** |
| 1. | Раздел 1. Структура, цели и задачи курса. | 2 |
| 2. | Раздел 2. Познавательные процессы и способности личности. | 12 |
| 3. | Раздел 3. Психология личности. | 12 |
| 4. | Раздел 4. Мир профессий. | 10 |
|  | Всего | **36** **ч.** |

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Технология»**

**Учебно-методическое и информационное обеспечение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | кол-во |
| 1 | Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования |  |
| 2 | Примернаяпрограмма по учебным предметам. Технология. 5—9 классы: проект. — 2-е изд. — М. Просвещение, 2011. — 96 с. — (Стандарты второго поколения) | 1 |
| 3 | Технология. Технологии ведения дома: рабочая тетрадь. 6 класс / Сост. О. Н. Логвинова. – 2-е изд. – М.: ВАКО, 2017. – 64с. | 1 |
| 4 | Технология. Технологии ведения дома: рабочая тетрадь. 7 класс / Сост. О. Н. Логвинова. – М.: ВАКО, 2017. – 64с. | 1 |

**Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п | Наименование | кол-во |
|  | Печатные пособия |  |
| 1 | Таблицы демонстрационные «Кулинария» 173 Уч-нагл пос. Россия | 1 |
| 2 | Транспаранты «Конструирование и моделирование плечевых изделий» (20+1) 3555 Уч-нагл пос. Россия | 1 |
| 3 | Технология. Всё для учителя! Научно-методический журнал Издательская группа «Основа» 2012 | 1 |
|  | **Натуральные объекты** |  |
| 1 | Коллекция «Крупы и макаронные изделия» | 1 |
| 2 | Коллекция промышленных образцов тканей и ниток | 17 |
| 3 | Коллекция тканей | 2 |
| 4 | Коллекция «Хлопок» | 2 |
| 5 | Коллекция «Хлопок и продукты его переработки» | 1 |
| 6 | Коллекция «Лен» | 3 |
| 7 | Коллекция «Лен и продукты его переработки» | 1 |
| 8 | Коллекция «Шерсть» | 1 |
| 9 | Коллекция «Шерсть и продукты ее переработки» | 1 |
| 10 | Коллекция «Шелк» | 1 |
| 11 | Лупа | 18 |
| 12 | Указка | 1 |
| 13 | Линейка 1м | 2 |
| 14 | Угольник чертежный | 2 |
| 15 | Линейка-рейсшина | 11 |
| 16 | Линейка закройщика | 20 |
| 17 | Лекало | 1 |
| 18 | Лекло малое | 7 |
| 19 | Лента сантиметровая | 2 |
| 20 | Ножницы портновские | 21 |
| 21 | Колесико для копировальных работ | 8 |
| 22 | Наперсток | 18 |
| 23 | Лапка-запошиватель | 10 |
| 24 | Лапка с линейкой | 10 |
| 25 | Посуда |  |
| 26 | Инвентарь кухонный |  |

**Технические средства обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | кол-во |
| 1 | Мультимедийный компьютер (с пакетом прикладных программ, графической операционной системой, приводом для чтения записи компакт-дисков, аудио-видео входами выходами, акустическими колонками, микрофоном и наушниками и возможностью выхода в Интернет) IN WIN | 2 |
| 2 | Монитор SAMSUNG | 1 |
| 3 | Монитор Philips | 1 |
| 4 | МФУ | 1 |

**Экранно-звуковые и мультимедийные средства обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Проектор BENQ | 1 |

**Оборудование класса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | кол-во |
| 1 | Аптечка универсальная | 1 |
| 2 | Учительский стол | 1 |
| 3 | Учительский стул | 2 |
| 4 | Парты двуместные | 15 |
| 5 | Стулья ученические | 30 |
| 6 | Шкафы  Стенка | 4  1 |
| 7 | Доска | 1 |
| 8 | Доска маркерная | 2 |
| 9 | Карнизы | 4 |
| 10 | Жалюзи | 3 |
| 11 | Подставка для цветов | 1 |
| 12 | Зеркало | 1 |
| 13 | Термометр | 1 |
| 14 | Часы | 1 |
| 15 | Тележка – хранилище для ноутбуков на 32 ноутбука | 1 |
| 16 | Радиоузел с поддержкой USB и SD карт; цифровой | 1 |
| 17 | Базовый набор Lego 45544 Mindstorms Education EV3 | 9 |
| 18 | Конструктор Возобновляемые источники энергии | 6 |
| 19 | Конструктор ПервоРобот Lego Wedo | 12 |
| 20 | Конструктор Пневматика | 6 |
| 21 | Конструктор с программным обеспечением и блоком питания | 6 |
| 22 | Ресурсный набор Lego 45560 Mindstorms Education EV3 | 3 |

1. Для освоения техник обработки материалов, необходимых для реализации проектного замысла, проводятся мастер-классы как форма внеурочной деятельности, посещаемая обучающимися по выбору. [↑](#footnote-ref-1)