

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 13» г. ВОРКУТЫ
«ВОРКУТА» КАР КЫТШЛОН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОИСА АДМИНИСТРАЦИЯ
«13 №-а шор школа» Воркута карса муниципальной Велодан учреждение
169915, Республика Коми, г. Воркута, Ул. Суворова, д. 25-аТел.: (82151) 7-89-02E-mail: sh13_77@mail.ru

РАССМОТРЕНА
Школьным методическим
объединением учителей
информационно-технологического
цикла
Протокол № 1
от 31 августа 2015 года

ТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «СОШ № 13» г.Воркуты
Дитятева Л.В.
Приказ № 252 от 31.08.2015



Рабочая программа учебного предмета «Технология»

основного общего образования
срок реализации программы 4 года

Рабочая программа учебного предмета составлена
в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом
основного общего образования
(в действующей редакции)

Составитель: Каленкова В.Н.
учитель технологии,

г.Воркута

2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Технология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2010 № 1897, в действующей редакции;

с учетом:

-примерной основной образовательной программы основного общего образования (от 08.04.2015г № 1/15 в действующей редакции);

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель – способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В

отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии). Рекомендуется строить программу таким образом, чтобы объяснение учителя в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

Согласно федеральному примерному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение технологии на уровне основного общего образования, отводится на изучение предмета 246 (из расчета 2-х учебных часов в неделю) 5 класс-70 часов; 6 класс – 70 часов; 7 класс – 70 часов; 8 класс 36 – (из расчета 1 учебного часа в неделю). Предмет «Технология» относится к предметной области «Технология». Формой промежуточной аттестации за учебный год являются: защита проекта.

Учебно-методический комплект для реализации рабочей программы (УМК):

«Технология» 5 класс, подготовлены авторским коллективом (Синица, В.Д. Симоненко). Издательский центр «Вентана-Граф», 2013г.

«Технология» 6 класс, подготовлены авторским коллективом (Н.В. Синица, В.Д. Симоненко). Издательский центр «Вентана-Граф», 2013г.

«Технология» 7 класс, подготовлены авторским коллективом (Н.В. Синица, В.Д. Симоненко). Издательский центр «Вентана-Граф», 2014г.

«Технология» 8 класс, подготовлены авторским коллективом (Н.В. Синица, В.Д. Симоненко). Издательский центр «Вентана-Граф», 2012г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим 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;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (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;

предметным, включающим 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.

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

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

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с 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;

6) 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.

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

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в 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.

Предметные результаты

Выпускник научится:

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

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

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

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

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

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

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

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

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

- объясняет на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

• *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
 - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
 - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
 - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
 - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
 - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
 - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
 - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:

- планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);

- планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;

- разработку плана продвижения продукта;

- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

- **Выпускник получит возможность научиться:**

- *выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;*

- *модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;*

- *технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;*

- *оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.*

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,

- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,

- характеризовать группы предприятий региона проживания,

- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,

- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,

- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,

- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

- **Выпускник получит возможность научиться:**

- *предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;*

• анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности) ;
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал 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

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);

- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта,;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания,
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации
- характеризует 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),
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,
- разъясняет функции модели и принципы моделирования,
- создаёт модель, адекватную практической задаче,
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям,
- составляет рацион питания, адекватный ситуации,
- планирует продвижение продукта,
- регламентирует заданный процесс в заданной форме,
- проводит оценку и испытание полученного продукта,
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения,
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания,
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,

- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков,
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу
- получил и проанализировал 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,
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

9 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии,
- называет и характеризует технологии в области электроники, тенденции их развития и новые продукты на их основе,
- объясняет закономерности технологического развития цивилизации,
- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- оценивает условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищённости,
- прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты,
- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации,
- 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,
- анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории,
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
- получил и проанализировал 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,
- получил 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,
- получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб,
- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации специализированного проекта.

Содержание учебного предмета «Технология»

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

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

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

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

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

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

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

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

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

проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

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

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

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

5 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. 19 час

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. 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.

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.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов.

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

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии.

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие.. 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 обучающихся. 49 час.

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

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.

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.

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 образовательной организации).

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.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. 2 часа

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

Годовая промежуточная аттестация. Защита проекта

6 класс. (70 часов, 2 часа в неделю)

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. 25 часов

Потребности и технологии. Потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

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

Современные информационные технологии.

Технологии в сфере быта.

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

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. 38 час.

Техническое задание. Технические условия. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования*. Виды движения. Кинематические схемы

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.

Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.

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 изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

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).

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. 7 часов

Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.

Годовая промежуточная аттестация. Защита проекта

7 класс. (70 часов, 2 часа в неделю)

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. 36 часов.

Потребности и технологии. Потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

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.

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.

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

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.

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

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. 32 часа

Способы представления технической и технологической информации. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

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.

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

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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 учреждения).

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

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. 2 часа.

Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Годовая промежуточная аттестация. Защита проекта

8 класс. (36 часов, 1 час в неделю)

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. 16 часов.

Потребности и технологии.. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. 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.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

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. Персонализированная 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.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. 14 часов

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.

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».

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.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. 6 часов

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.

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.

Годовая промежуточная аттестация. Защита проекта

Тематическое планирование

5 класс. (70 часов, 2 часа в неделю)

5 класс. (70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Характеристики основных видов деятельности обучающихся
Раздел 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития			
1.	Потребности и технологии.	4	Знакомится с содержанием и последовательностью изучения предмета «Технология» в 5 классе, приёмами безопасной работы и правилами организации рабочего места. Изучает понятие потребностей. Знакомство с современными материальными и информационными технологиями.

2	Технологии в сфере быта и услуг.	9	Знакомится с технологиями сферы услуг, с технологией работы с общественным мнением. Находит информацию и анализирует технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов
3	Технологический процесс	6	Знакомится с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
Раздел 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся			
4	Способы представления технической и технологической	8	Составляет техническую документацию с применением элементарных рабочих инструментов, технологическую карту
5	Техники проектирования, конструирования, моделирования.	9	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования. Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей. Получение опыта персонифицированного действия в рамках
6	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	32	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, Реализация индивидуального проекта. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения			
	Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	2	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Понятия трудового
	ВСЕГО	70	

6 класс. (70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Характеристики основных видов деятельности обучающихся
Раздел 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития.			
1.	Потребности и технологии.	2	Изучает понятие потребностей и целей. Знакомство с современными материальными и информационными технологиями. Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Знакомится с принципами организации рекламы и способами воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
2	Технологический процесс	2	Знакомится с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
3	Технологии в сфере быта и услуг.	21	Знакомится с технологиями сферы услуг Знакомится с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов. Рассчитывать допустимую суммарную мощность электроприборов. Изучать потребность бытовых электроприборов на кухне. Находить и предоставлять информацию об истории электроприборов. Знакомится с принципом действия и правилам эксплуатации СВЧ и холодильника. Изучать потребность в бытовых приборах. Находить и предоставлять информацию о бытовой технике.
Раздел 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся			
4	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	24	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, Реализация индивидуального проекта Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной

5	Способы представления технической и технологической информации	1	Составляет техническое задание, изучает технику чертежей Выполняет практические работы
6	Техники проектирования, конструирования, моделирования.	13	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования. Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки
			эволюции потребностей. Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей. Создают
Раздел 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения			
7	Организация транспорта людей и грузов в регионе	4	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте
	проживания. Спектр профессий.		
	Урок обобщающего повторения	1	
	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	
	Планирование проектов	1	Планирует проектную работу на год
	Итого	70	

7 класс. (70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Характеристики основных видов деятельности обучающихся
Раздел 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и			
1.	Потребности и технологии. Потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии.	2	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

2.	Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.	2	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Знакомство с современными материальными и информационными технологиями.
3	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Ограниченность ресурсов.	2	Знакомиться с понятием технологического процесса, его параметры, сырье, ресурсы, результат.
4	Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.	2	Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
5.	Технология в контексте производства. Производственные технологии. Промышленные технологии.	2	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
6	Технологии сельского хозяйства. <i>Возможности развития технологий сельского хозяйства в Республике Коми</i>	2	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Получение и осмысление опыта практической деятельности.
7	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	2	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Изучать технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.
8	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.	2	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий.
9	Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии.	2	Знакомство со спецификой социальных технологий, выполнение заданий на самостоятельную работу с информацией

10	<p>Устройства для накопления энергии.</p> <p>Устройства для передачи энергии.</p> <p>Потеря энергии.</p> <p>Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии.</p> <p>Альтернативные источники энергии.</p>	2	<p>Знакомиться с устройствами для накопления и передачи энергии. Анализ альтернативных источники энергии.</p>
11	<p>Потребности в перемещении людей и товаров,</p> <p>потребительские функции транспорта.</p> <p>Виды транспорта, история развития транспорта.</p>	2	<p>Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.</p>
12	<p>Влияние транспорта на окружающую среду.</p> <p>Безопасность транспорта.</p>	2	<p>Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.</p>
13	<p>Транспортная логистика.</p> <p>Регулирование транспортных потоков.</p>	2	<p>Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.</p>
14	<p>Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или</p>	2	<p>Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.</p>
	<p>отнесенных к той или иной технологической стратегии</p>		

15	Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ.	2	Знакомиться с эргономическими, санитарно – гигиеническими, экологическими, эстетическими требованиями к жилью.
16	Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы.	2	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов. Рассчитывать допустимую суммарную мощность электроприборов.
17	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери.	2	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
18	Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.	2	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
Раздел 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся			
19	Способы представления технической и технологической информации.	2	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач,

20	Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.	2	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач,
21	Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	2	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
22	Конструкции. Основные характеристики конструкций.	2	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки
23	Порядок действий по проектированию конструкции / механизма,	2	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических
	удовлетворяющей (-его) заданным условиям.		
24	Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе	2	Деятельность, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов.
25	Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование	2	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью
26	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	2	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических
27	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений,	2	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических
28	Составление технологической карты известного технологического	1	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью
29	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов,
30	Промежуточная аттестация в форме защиты проекта	2	Анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля

31	Изготовление продукта на основе технологической документации с и технология его изготовления – на выбор образовательного й организации).	2	Анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля
32	Разработка вспомогательной технологии.	2	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов,
33	Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и	2	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов,
34	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных	2	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов,
35	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично	2	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов,
Раздел 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения			
36	Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.	1	Знакомство с информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий
37	<i>Транспортные предприятия в городе Сыктывкаре, их потребность в специалистах.</i>	1	Знакомство с производящими отраслями конкретного региона, региональным рынком труда
	Всего	70	

8 класс. (36 часов, 1 час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Характеристики основных видов деятельности обучающихся
Раздел 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития			

1.	Потребности и технологии. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Изучать понятие потребностей.
2.	Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Знакомство с современными материальными и информационными технологиями.
3	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	1	Знакомиться с понятием технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.
4	Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь.	1	Знакомиться с принципами и закономерностями технологических систем, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
5.	Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
6	Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Получение и осмысление опыта практической деятельности.
7	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Исследовать свойства тканей из натуральных и химических волокон. Находить информацию о новых свойствах современных тканей.
8	Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы)	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.

9	Биотехнологии.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
10	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
11	Электроника (фотоника).	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
12	Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
13	Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
14	Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
	организмов с искусственной генетической программой.		
15	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
16	Инновационные предприятия. Трансферт технологий.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

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

17	Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
18	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
19	Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.	1	Получение информации о специфике фандрайзинга для разных типов проектов.
20	Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни).	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
21	Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений. Деятельность, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов.
22	Разработка и создание изделия средствами	1	Деятельность, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов.
	учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.		

23	Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве.	1	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью
24	<i>Автоматизированное производство на предприятиях Республики Коми.</i>	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
25	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.	2	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
26	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.	2	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью
27	Промежуточная аттестация в форме защиты проекта	1	Анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и
28	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности)
Раздел 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения			
29	Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих	1	Знакомство с информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий
	профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.		

30	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	1	Получение информации о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества
31	Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.	1	Получение информации о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется
32	Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через	1	Оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных
33	Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.	1	Получение информации о системе профильного обучения: права, обязанности и возможности.
34	Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного	1	Оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения
	ВСЕГО	36	