



РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
начальных классов
Протокол № 1 от 26 августа 2019г.
Руководитель МО
 /Гумерова В.Т. /

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора
по учебной работе:
 /Ф.Х.Гайфуллина/
27 августа 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом МБОУ
«Октябрьская СОШ»
от 27 августа 2019 г. № 58
Директор  А.С.Назаров/


**Рабочая программа
учебного предмета
«Технология»
для 5-8 классов
на уровень основного общего образования
Галимовой Лилии Миннетулловны
учителя технологии,
первой квалификационной категории**

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «27 » августа 2019 г.

2019-2020 учебный год

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами освоения выпускниками основного уровня обучения программы по технологии являются:

- 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- 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;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции)

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

Личностные результаты

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по технологии являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 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;
- формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 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;
- 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;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

Предметные результаты

5 класс:

Выпускник научится:

- характеризовать рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризовать виды ресурсов, объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъяснять содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользоваться этими понятиями;
- приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризую 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;

- 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.

По завершении учебного года обучающийся получит возможность научиться:

- объяснять основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- осуществлять корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).

Предметные результаты

бкласс:

Выпускник научится:

- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
- читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;
- выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов. - разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;
- самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из сырых и варёных овощей и фруктов, молока и молочных продуктов, яиц, рыбы, мяса, птицы, различных видов теста, круп, бобовых и макаронных изделий, отвечающие требованиям рационального питания, соблюдая правильную технологическую последовательность приготовления, санитарно-гигиенические требования и правила безопасной работы.
- изготавливать с помощью ручных инструментов и оборудования для швейных и декоративно-прикладных работ, швейной машины простые по конструкции модели швейных изделий, пользуясь технологической документацией;
- выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий.
- самостоятельно выращивать наиболее распространённые в регионе виды сельскохозяйственных растений в условиях личного подсобного хозяйства и школьного учебно-опытного участка с использованием ручных инструментов и малогабаритной техники, соблюдая правила безопасного труда и охраны окружающей среды;
- планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и

формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла, осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;

- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

По завершении учебного года обучающийся получит возможность научиться: - грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;

- составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет);
- составлять рацион питания на основе физиологических потребностей организма;
- выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах, минеральных веществах; организовывать своё рациональное питание в домашних условиях; применять различные способы обработки пищевых продуктов с целью сохранения в них питательных веществ;
- применять основные виды и способы консервирования и заготовки пищевых продуктов в домашних условиях;
- экономить электрическую энергию при обработке пищевых продуктов; оформлять приготовленные блюда, сервировать стол; соблюдать правила этикета за столом;
- выполнять несложные приёмы моделирования швейных изделий, в том числе с использованием традиций народного костюма;
- использовать при моделировании зрительные иллюзии в одежде; определять и исправлять дефекты швейных изделий;
- выполнять художественную отделку швейных изделий;
- изготавливать изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов;
- самостоятельно составлять простейшую технологическую карту выращивания новых видов сельскохозяйственных растений в условиях личного подсобного хозяйства и школьного учебно-опытного участка на основе справочной литературы и других источников информации, в том числе Интернета;
- организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных правил, поиска новых решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

Предметные результаты

7 класс:

Выпускник научится:

- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
- читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;
- выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных

- объектов. - разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;
- самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из сырых и варёных овощей и фруктов, молока и молочных продуктов, яиц, рыбы, мяса, птицы, различных видов теста, круп, бобовых и макаронных изделий, отвечающие требованиям рационального питания, соблюдая правильную технологическую последовательность приготовления, санитарно-гигиенические требования и правила безопасной работы.
 - изготавливать с помощью ручных инструментов и оборудования для швейных и декоративно-прикладных работ, швейной машины простые по конструкции модели швейных изделий, пользуясь технологической документацией;
 - выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий.
 - самостоятельно выращивать наиболее распространённые в регионе виды сельскохозяйственных растений в условиях личного подсобного хозяйства и школьного учебно-опытного участка с использованием ручных инструментов и малогабаритной техники, соблюдая правила безопасного труда и охраны окружающей среды;
 - планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла, осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;
 - представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите. По завершении учебного года обучающийся получит возможность научиться: - грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;
 - составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет);
 - составлять рацион питания на основе физиологических потребностей организма;
 - выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах, минеральных веществах; организовывать своё рациональное питание в домашних условиях; применять различные способы обработки пищевых продуктов с целью сохранения в них питательных веществ;
 - применять основные виды и способы консервирования и заготовки пищевых продуктов в домашних условиях;
 - экономить электрическую энергию при обработке пищевых продуктов; оформлять приготовленные блюда, сервировать стол; соблюдать правила этикета за столом;
 - выполнять несложные приёмы моделирования швейных изделий, в том числе с использованием традиций народного костюма;
 - использовать при моделировании зрительные иллюзии в одежде; определять и исправлять дефекты швейных изделий;
 - выполнять художественную отделку швейных изделий;
 - изготавливать изделия декоративно-прикладного искусства, региональных

народных промыслов;

- самостоятельно составлять простейшую технологическую карту выращивания новых видов сельскохозяйственных растений в условиях личного подсобного хозяйства и школьного учебно-опытного участка на основе справочной литературы и других источников информации, в том числе Интернета;
- организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных правил, поиска новых решений, планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

Предметные результаты

8 класс:

Выпускник научится:

- объяснять понятия технического творчества, законы и закономерности строения и развития техники; методы технического творчества; -разъяснять основы бизнес-планирования;
 - характеризовать потребности семьи, иерархию человеческих потребностей; понятие профессиональной деятельности; разделение и специализации труда, сферы, отрасли, предметы и процесс профессиональной деятельности;
 - объяснять основные виды художественной обработки материалов;
 - разъяснять виды ремонтно-отделочных работ; материалы и инструменты для ремонта и отделки помещений; основные виды бытовых домашних работ; назначение основных видов современной бытовой техники; санитарно-технические работы; виды санитарно-технических устройств;
 - характеризовать сферы современного производства; разделение труда на производстве; понятие о специальности и квалификации работника; факторы, влияющие на уровень оплаты труда; пути получения профессионального образования; необходимость учета требований к качествам личности при выборе профессии; -планировать ремонтно-отделочные работы с указанием материалов, инструментов, оборудования и примерных затрат; подбирать покрытия в соответствии с функциональным назначением помещений; заменять уплотнительные прокладки в кране или вентиле; соблюдать правила пользования современной бытовой техникой.
- По завершении учебного года обучающийся получит возможность научиться:
- объяснять основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
 - осуществлять корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).

Содержание учебного предмета

5 класс:

Раздел: «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (36 ч.)

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов

питания. 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. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. 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. 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. Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду.

Раздел: «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (34ч.)

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. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. 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 на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.

6 класс:

Раздел: «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (24 ч.)

Производственные технологии. Промышленные технологии. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. 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. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду.

Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. 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. Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Разработка вспомогательной технологии. Оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка лекал ночной сорочки на ткани, раскрой.

Раздел: «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (46ч.)

Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Влажно-тепловая обработка изделия. Контроль и оценка готового изделия. 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. Значение минеральных солей и микроэлементов в жизнедеятельности организма человека. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. 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. Моделирование процесса управления в социальной системе. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Планирование 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). Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

7 класс:

Раздел: «Современные материалы, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (16 ч.)

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

Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Системы энерго – и теплоснабжения дома.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы. Культура потребления: выбор продукта или услуги. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Техники проектирования, конструирования, моделирования.

Электробезопасность в быту и экология жилища. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

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. Технологии

и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. 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.

.Применение индивидуальных средств защиты при выполнении электротехнических работ. Способы определения места расположения скрытой электропроводки. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Раздел: «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (54ч.)

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. Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта.

Маркетинговый план. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.

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.

Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве

8 класс:

Раздел: «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» (12 ч.)

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.

Раздел: «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (9 ч.)

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. 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.

Раздел: «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (14ч.)

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 на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Описание систем и

процессов с помощью блок-схем. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

Тематическое планирование

5 класс:

№	Изучаемый раздел, тема урока	Количество часов
«Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (36ч.)		
1.	Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей.	1
2.	История архитектуры и интерьера. Интерьер кухни – столовой.	1
3.	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Проект. «Планирование кухни-столовой»	1
4.	Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Бытовые электроприборы на кухне.	1
5.	Понятие технологии. Цикл жизни технологии.	1
6.	Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.	1
7.	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	1
8.	Защита проекта «Планирование кухни-столовой».	1
9.	Проект «Приготовление воскресного завтрака для всей семьи»	1
10.	Современные информационные технологии. Санитарные требования к помещению кухни и столовой. Правила санитарии и гигиены при обработке пищевых продуктов.	1
11.	Технологии сельского хозяйства. Общие сведения о питательных веществах и витаминах.	1
12.	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Бутерброды, горячие напитки. Правила ТБ.	1
13.	Приготовление бутербродов и горячих напитков к завтраку.	1
14..	Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.	1
15	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1
16.	Виды овощей. Содержание в овощах минеральных веществ, белков, жиров, углеводов, витаминов.	1
17.	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы,	1

	результат.	
18.	Приготовление салатов из сырых овощей и фруктов.	1
19.	Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Виды тепловой обработки овощей.	1
20.	Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Блюда из вареных овощей.	1
21.	Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.	1
22.	Строение яйца. Способы определения свежести яиц. Приспособления и оборудование для приготовления блюд из яиц.	1
23.	Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1
24.	Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий.	1
25.	Технология в контексте производства.	1
26.	Составление меню завтрака.	1
27.	Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.	1
28.	Защита проекта «Приготовление воскресного завтрака для всей семьи»	1
29.	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	1
30.	Входы и выходы технологической системы.	1
31.	Управление в технологических системах. Обратная связь. Технология выполнения простейших вышивальных швов.	1
32.	Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Выполнение тамбурного шва	1
33..	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Выполнение петельного шва	1
34.	Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Классификация текстильных волокон. Натуральные растительные волокна.	1
35.	Выполнение образца полотняного переплетения.	1
36	Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Определение лицевой и изнаночных сторон ткани.	1
«Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (34 ч.)		
37.	Проект «Наряд для завтрака».	1
38.	Технология выполнения ручных стежков, строчек и швов.	1
39.	Изготовление образцов ручных работ	1

40.	Способы представления технической и технологической информации.	1
41.	Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Устройство, регулировка и обслуживание бытовых швейных машин. Заправка верхней и нижней нитей.	1
42.	Машинные швы.	1
43.	Выполнение машинных швов	1
44.	Технологический узел. Понятие модели. Виды рабочей одежды. Фартуки в национальном костюме.	1
45.	Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.	1
46.	Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия.	1
47.	Измерение параметров фигуры человека. Правила снятия мерок.	1
48.	Снятие мерок и запись результатов измерений.	1
49.	Техники проектирования, конструирования, моделирования. Модернизация материального продукта. Моделирование фартука выбранного фасона. Разработка проекта.	1
50..	Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи Изготовление выкроек.	1
51.	Подготовка текстильных материалов к раскрою. Рациональный раскрой фартука.	1
52.	Построение и оформление чертежей швейных изделий	1
53.	Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Организация рабочего места. Технология обработки накладных карманов, пояса и бретелей.	1
54.	Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технология обработки нагрудника и нижней части фартука.	1
55.	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Сборка готового изделия. Оформление проекта.	1
56.	Защита проекта «Наряд для завтрака».	1
57.	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.	1
58.	Проект «Лоскутное изделие для кухни-столовой».	1
59.	Традиционные виды рукоделия и декоративно-прикладного творчества.	1
60.	Основы композиции при создании предметов декоративно-прикладного искусства.	1
61.	Орнамент, символика в орнаменте. Цветовые сочетания в орнаменте	1
62.	Традиционные узоры в лоскутном шитье: «изба», «спираль» и др.	1
63.	Материалы для лоскутного шитья, подготовка к работе.	1
64.	Лоскутное шитье по шаблонам	1
65.	Промежуточная аттестационная работа/Итоговая контрольная работа.	1
66.	Изготовление проектного изделия в технике лоскутного шитья	1
67.	Аппликация и стежка (выстегивание) в лоскутном шитье	1
68.	Защита проекта «Лоскутное изделие для кухни-столовой».	1

69.	Составление программы изучения потребностей.	1
70.	Составление технического задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.	1

6 класс:

№	Изучаемый раздел, тема урока	Количество часов
«Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (24 ч.)		
1.	Производственные технологии. Промышленные технологии. Текстильные материалы из химических волокон и их свойства	1
2.	Определение сырьевого состава материалов и их свойств.	1
3.	Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.	1
4.	Механические, физические, технологические свойства тканей. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон	1
5.	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.	1
6.	Организация рабочего места. Правила безопасного труда при использовании механизмов и машин. Виды машин, применяемых в швейной промышленности, их устройство.	1
7.	Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии.	1
8.	Виды приводов швейной машины. Подготовка швейной машины к работе.	1
9.	Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии.	1
10.	Альтернативные источники энергии.	1
11.	Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта.	1
12.	Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.	1
13.	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве.	1
14.	Инновационные предприятия. Трансферт технологий	1
15.	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.	1
16.	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.	1
17.	Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	1

18.	Ассортимент женской одежды. Снятие мерок для построения плечевого изделия.	1
19.	Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям.	1
20.	Построение чертежа ночной сорочки.	1
21.	Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Построение чертежа ночной сорочки в натуральную величину.	1
22.	Особенности моделирования плечевого изделия. Моделирование ночной сорочки	1
23.	Разработка вспомогательной технологии. Оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Подготовка ткани к раскрою.	1
24.	Раскладка лекал ночной сорочки на ткани, раскрой.	1
«Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (46ч.)		
25.	Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы.	1
26.	Правила ТБ при работе на швейной машине. Выполнение машинных швов.	1
27.	Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проект «Наряд для семейного обеда»	1
28.	Обработка горловины ночной сорочки.	1
29.	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.	1
30.	Обработка нижнего среза рукавов ночной сорочки.	1
31.	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.	1
32.	Обработка боковых срезов ночной сорочки.	1
33.	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	1
34.	Обработка нижнего среза ночной сорочки.	1
35.	Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта.	1
36.	Модернизация материального продукта. Влажно-тепловая обработка изделия. Контроль и оценка готового изделия. Защита проекта «Наряд для семейного обеда»	1
37.	Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Комнатные растения в интерьере.	1
38.	Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.	1
39.	Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие.	1
40.	Культура питания. Правила безопасной работы. Нерыбные продукты моря и технология приготовления блюд из них.	1
41.	Способы обработки продуктов питания и	1

	потребительские качества пищи.	
42.	Технология первичной обработки мяса и птицы.	1
43.	Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.	1
44.	Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.	1
45.	Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.	1
46.	Пищевая ценность рыбы и не рыбных продуктов моря. Способы тепловой обработки рыбы.	1
47.	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1
48.	Технология приготовления первых блюд.	1
49.	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.	1
50.	Технология приготовления первых блюд.	1
51.	Моделирование процесса управления в социальной системе.	1
52.	Пищевая ценность и обработка муки. Технология выпечки блинов, оладий.	1
53.	Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.	1
54.	Сервировка стола к обеду. Этикет.	1
55.	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). Проект «Вяжем аксессуар крючком»	1
56.	Планирование 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).	1
57.	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Материалы и инструменты для вязания крючком. Основные виды петель при вязании крючком.	1
58.	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Технология вязания полотна.	1
59.	Выполнение образца столбиками без накида несколькими способами	1
60.	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. Вязание по схеме.	1
61.	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Выполнение образца столбиками с накидом.	1

62.	Ажурное вязание. Создание с помощью компьютера схем для вязания.	1
63.	Вывязывание квадратов, деталей круглой формы.	1
64.	Технология вязания по кругу.	1
65.	Выбор вариантов изделия в поисковой системе Интернет	1
66.	Промежуточная аттестационная работа/Итоговая контрольная работа.	1
67.	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.	1
68.	Проектирование полезных изделий с использованием текстильных или поделочных материалов.	1
69.	Защита проекта «Вяжем аксессуары крючком»	1
70.	Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	1

7 класс:

№	Изучаемый раздел, тема урока	Количество часов
«Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (16 ч.)		
1.	Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением.	1
2.	Вышивание счетными швами. Правила безопасной работы. Основные виды петель и их приемы выполнения.	1
3.	Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.	1
4.	Вышивание по свободному контуру.	1
5.	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.	1
6.	Вышивание лентами.	1
7.	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Натуральные волокна животного происхождения волокна.	1
8.	Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств.	1
9.	Современные материалы: многофункциональные материалы. Нетканые материалы из химических волокон.	1
10.	Уход за одеждой из натуральных волокон, животного происхождения.	1
11.	Культура потребления: выбор продукта или услуги. Организация рабочего места.	1
12.	Правила безопасного труда при использовании механизмов и машин.	1
13.	Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.	1
14.	Виды соединений деталей в узлах механизмов и машин. Устранение неполадок в работе швейной машины.	1
15.	Техники проектирования, конструирования, моделирования. Силуэт и стиль в одежде. Требования, предъявляемые к одежде.	1
16.	Снятие мерок для построения основы чертежа юбки.	1
«Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (54ч.)		

17.	Способы представления технической и технологической информации.	1
18.	Техническое задание. Построение основы чертежа прямой и конической юбки.	1
19.	Технические условия. Эскизы и чертежи. Построение чертежа юбки в натуральную величину.	1
20.	Моделирование юбки выбранного фасона.	1
21.	Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Подготовка ткани к раскрою.	1
22.	Раскладка лекал юбки на ткани, раскрой.	1
23.	Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Технология обработки вытачек, складок.	1
24.	Подготовка юбки к примерке.	1
25.	Порядок действий по сборке конструкции. Проведение примерки.	1
26.	Выявление и исправление дефектов.	1
27.	Способы соединения деталей. Стачивание деталей изделия.	1
28.	Обработка застежки юбки.	1
29.	Технологический узел. Понятие модели. Обработка пояса.	1
30.	Обработка верхнего среза юбки.	1
31.	Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	1
32.	Обработка нижнего среза юбки. Влажно-тепловая обработка изделия. Контроль и оценка готового изделия.	1
33.	Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта.	1
34.	Маркетинговый план.	1
35.	Бюджет проекта. Фандрайзинг.	1
36.	Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.	1
37.	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.	1
38.	Функции специалистов, занятых в производстве.	1
39.	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.	1
40.	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.	1
41.	Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Системы энерго – и теплоснабжения дома.	1
42.	Роль освещения в интерьере. Выполнение эскиза интерьера детской комнаты.	1
43.	Электробезопасность в быту и экология жилища. Водопровод и канализация в доме.	1
44.	Бытовые приборы для уборки и создания микроклимата в помещении.	1
45.	Способы обработки продуктов питания потребительские качества пищи. Физиология питания. Правила безопасной работы. Воздействие микроорганизмов на продукты. Пищевые инфекции и	1

	отравления.	
46.	Определение доброкачественности продуктов органолептическим путем.	1
47.	Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.	1
48.	Значение молока в питании человека. Молочные продукты	1
49.	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1
50.	Определение качества молока и молочных продуктов.	1
51.	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	1
52.	Виды пресного теста. Способы приготовления теста для пельменей и вареников.	1
53.	Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.	1
54.	Приготовление пельменей, вареников.	1
55.	Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.	1
56.	Изделия из дрожжевого, песочного, бисквитного и слоеного теста.	1
57.	Приготовление торта из песочного теста.	1
58.	Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1
59.	Приготовление торта из бисквитного теста.	1
60.	Технология в контексте производства. Сладкие блюда	1
61.	Приготовление желе.	1
62.	Основные технологические процессы при консервировании.	1
63.	Пастеризация, стерилизация и укупорка консервов.	1
64.	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	1
65.	Сладкий стол. Особенности сервировки сладкого стола.	1
66.	Промежуточная аттестационная работа/Итоговая контрольная работа.	1
67.	Применение индивидуальных средств защиты при выполнении электротехнических работ.	1
68.	Способы определения места расположения скрытой электропроводки.	1
69.	Анализ и синтез как средства решения задачи.	1
70.	Техника проведения морфологического анализа.	1

8 класс:

№	Изучаемый раздел, тема урока	Количество часов
«Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» (12 ч.)		
1.	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на	1

	основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.	
2.	Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.	1
3	Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.	1
4.	Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.	1
5.	Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.	1
6.	Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.	1
7.	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	1
8.	Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.	1
9.	Стратегии профессиональной карьеры.	1
10.	Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».	1
11.	Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.	1
12.	Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.	1
«Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» (9ч.)		
13.	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.	1
14.	Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.	1
15.	Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.	1
16.	Медицинские технологии.	1
17.	Тестирующие препараты.	1
18.	Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина.	1
19.	Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков.	1
20.	Создание генетических тестов.	1
21.	Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.	1
«Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (14ч.)		
22.	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.	1
23.	Составление программы изучения потребностей.	1

24.	Составление технического задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.	1
25.	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.	1
26.	Техники проектирования, конструирования, моделирования.	1
27.	Описание систем и процессов с помощью блок-схем.	1
28.	Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.	1
29.	Способы представления технической технологической информации.	1
30.	Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи.	1
31.	Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей.	1
32.	Технологический узел. Понятие модели.	1
33.	Промежуточная аттестационная работа. Итоговая контрольная работа.	1
34.	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	1
35.	Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	1

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 23
десятичных тысяч листов
Директор муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Октябрьская средняя общеобразовательная школа» Верхнеуслонского муниципального района Республики Татарстан

 / А.С.Назаров/