МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ШКОЛА-ИНТЕРНАТ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОСЕЛКА ПРОВИДЕНИЯ"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
на заседании педсовета Протокол №1 от 29 августа 2023 г.	_____ /Зам.директора по УВР А.Н. Изабекова/ 30 августа 2023г.	_____ / Директор А.Н. Балацкий/ Приказ №_01-06/116_ от 30 августа 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00E846A254E8883D9B8B2CB8DFD429849C
Владелец: Балацкий Антон Николаевич
Действителен: с 02.02.2023 до 27.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Технология»
(на уровне основного общего образования)
на 2023 - 2024 учебный год

Разработчик программы
Романенко О. Г.
учитель технологии

п. Провидения
2023 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	**Пояснительная записка**	**3**
2.	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»**	**7**
2.1.	**Личностные результаты освоения предмета**	**7**
2.2.	**Метапредметные результаты освоения предмета**	**8**
2.3.	**Общие предметные результаты освоения предмета**	**10**
2.3.1	**Структура распределения учебного времени по модулям предмета**	**18**
2.3.2.	**Предметные результаты освоения модулей предмета**	**19**
3.	**Содержание модулей программы**	**27**
4.	**Тематическое планирование**	**41**
5.	**Приложение к тематическому планированию: «структура распределения учебного времени по годам обучения для каждого модуля предмета»**	**71**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса учебного предмета «Технология» разработана на основе **следующих нормативных документов:**

1. Программа строго соответствует последней редакции Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Программа разработана на основе ФГОС по технологии 2021 года основного общего образования и полностью соответствует всем его положениям. Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101.
3. Программа согласована с Концепцией преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы (Методические рекомендации для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и образовательных организаций утверждена протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2018 г.
4. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Ш-ИСОО п. Провидения» на 2023-2024 учебный год.
5. Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа-интернат среднего общего образования п. Провидения» для 5 классов на 2023-2024 учебный год.

Литература:

1. Примерная рабочая программа основного общего образования «Технология» (для 5-9 классов образовательных организаций) / Министерство просвещения Российской Федерации / Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования Российской академии образования». Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.
2. Учебники «Технология: 5, 6, 7, 8-9, классы» / А. Т. Тищенко, Н. В. Синица. – М.: «Вентана-Граф», 2020.
3. Технология : рабочая программа : 5-9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Синица. — М. :Вентана-Граф, 2017. — 158 с.
4. Примерная рабочая программа основного общего образования «Технология» (для 5-9 (9+) классов образовательных организаций) / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г.Ю. Семёнова. – М.:«Вентана-Граф», 2021.

Общая характеристика учебного предмета «Технология» в основной школе

Предмет «Технология» в основном общем образовании предназначен для:

политехнического (политехнологического) основного общего образования обучающихся;

формирования практических умений и навыков, необходимых для преобразовательной и созидательной деятельности, проектирования и изготовления материальных объектов или оказания услуг на основе традиционных и современных технологий;

предоставления обучающимся возможности и создание педагогических условий для актуализации и применения в практической деятельности по созданию материальных объектов знаний по математике и естественнонаучным дисциплинам; формирования их математической и естественнонаучной грамотности в соответствии с международными критериями качества общего образования;

формирования технико-технологической грамотности обучающихся и представлений о технологической культуре современного производства и культуре труда;

формирование у обучающихся опыта творческой проектной деятельности путём вовлечения их в конструирование, проектирование, изготовление и оформление материальных объектов или оказания услуг;

формирования у обучающихся представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

развития у обучающихся способности проявлять экологическую направленность мышления в разных видах и формах деятельности, придавать природосообразность любой деятельности, в том числе и в творческом проектировании инноваций;

обеспечения образовательной и прагматической ориентированности обучающихся в техносфере, ее проявлениях, использовании в ней прикладных аналоговых и цифровых информационных технологий;

педагогической поддержки социально-профессионального самоопределения обучающихся, предоставления возможности практического ознакомления со спектром современных профессий и выполнения профессиональных проб.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления у 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.
4. Освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности.
5. Формирование системы технических и технологических знаний и умений.
6. Овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми(безопасными) приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники.
7. Овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства.
8. Развитие у обучающихся познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей.
9. Формирование у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением знаний, полученных при изучении основ наук.
10. Воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда.
11. Воспитание гражданских и патриотических качеств личности.

Задачи программы

Задачами при обучении обучающихся в предметной области «Технология по данной Программе являются:

- ознакомление обучающихся с содержанием и закономерностями технико-технологических процессов в основных для экономики страны сферах созидательной, преобразовательной и пользовательской деятельности человека;
- включение обучающихся в творческую (проектную) созидательную или преобразовательную деятельность, которая обеспечит эффективность функций обучающегося как субъекта познания, члена семьи и трудового коллектива, гражданина своего государства;
- формирование творчески активной личности обучающегося, готовой решать постоянно усложняющиеся познавательные, технико-технологические, экологические и социальные задачи;
- развивать знания, умения и способности обучающихся выявлять и решать жизненные, учебно-познавательные или учебно-трудовые технико-технологические проблемы в познавательной, созидательной и преобразующей деятельности, привлекать для этого информацию из разных областей науки и практики, определять пути, методы и средства их решения;
- научить обучающихся ориентироваться в мире профессий, оценивать их перспективность, определять пути получения профессионального образования и построения деловой карьеры.

Программа предполагает освоение технологических знаний и умений на основе широкого использования межпредметных связей:

с ***алгеброй*** и ***геометрией*** при проведении расчётных операций и графических построений;

с ***химией*** при изучении свойств конструкционных и текстильных материалов, пищевых продуктов;

с ***биологией*** при рассмотрении природных бионических форм и конструкций как источника инженерно-художественных идей; природы как источника сырья с учетом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания;

с ***физикой*** при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов приборов, видов современных энергетических технологий, электротехники и электроники;

с ***информатикой и ИКТ*** при ознакомлении с прикладными программами управления роботами и обрабатывающими станками с ЧПУ, программами преобразования различных видов информации, прикладными программами управления и коммуникации;

с ***историей*** и ***искусством*** при изучении достижений российской науки и практики в области техники и технологий, а также при освоении технологий художественно-прикладной обработки материалов;

с ***обществознанием и географией*** при экономическом обосновании и оценке проектов.

Место предмета в учебном плане

Программа составлена на основе авторской рабочей программы : «Технология» 5-9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Синица. — М.: Вентана-Граф, 2017. — 158 с. Разработанная программа модифицирована путём увеличения внеурочной деятельности и минимального перераспределения часов для изучения отдельных разделов и тем, сообразуясь с возможностями образовательной организации, имеющимися социально-экономическими условиями, особенностями региона, национальными традициями, учебно-материальной базой образовательной организации. РП реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5-7 классах, 1 час - в 8 классе.

На освоение курса учебного предмета «Технология» на основном уровне образования отводится 238 часов. Форма проведения занятий – очная.

Класс	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов год
5	2	68
6	2	68
7	2	68
8	1	34
	ИТОГО:	**238**

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

2.1 Личностные результаты освоения предмета

Патриотическое воспитание: знание истории научных, технологических и трудовых достижений народа нашей страны и ценностное отношение к ним; осознание роли российской науки, техники и технологий в становлении новых технологических укладов; понимание значимости современного российского производства в мировой экономике, в развитии отечественной экономики и повышении благосостояния народа; знание открытий и достижений российских ученых и конструкторов, их вклада в науку и современное производство; осознание важности освоения и сохранения национальных видов художественно-прикладного творчества для сохранения национальной культуры и устойчивого развития государства.

Гражданское воспитание: понимание значимости трудовой деятельности каждого человека для роста благосостояния своей страны; осознание важности личного вклада в создание общих материальных и духовных благ и ответственности за развитие собственных способностей, их реализацию в интересах общества и достижения личного жизненного успеха; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества, формирование первоначального опыта демократического самоуправления (ученические трудовые объединения, школьные компании и др.).

Духовно-нравственное воспитание: формирование трудовых ценностных ориентаций, готовность оценивать свое поведение и поступки в сфере созидательной деятельности, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм и с учетом осознания их последствий; готовность к участию в гуманитарной деятельности в социуме (волонтёрство; помощь социально незащищенным группам населения с использованием полученных трудовых умений); негативная оценка незаконных способов получения материальных или духовных благ для личного обогащения; неприятие и осуждение незаконной производственно-технологической деятельности; формирование толерантного отношения к представителям любой нации или религиозного сообщества России через практическое ознакомление с их материальной культурой.

Эстетическое воспитание: формирование опыта творческой деятельности в области декоративно-прикладного искусства, народных ремёсел и промыслов, технического дизайна, конструирования и моделирования одежды; осознание важности народных ремесел и промыслов как средства коммуникации и самовыражения; понимание ценности, эмоционально-нравственной роли этнических культурных традиций своего народа и народного прикладного творчества; стремление к самовыражению в области народных ремесел и промыслов; развитие художественного вкуса через изучение и практическое освоение традиционных промыслов и ремёсел, основ дизайна.

Ценности научного познания: ориентация в технико-технологической деятельности на современную систему научных представлений о закономерностях развития техносферы, взаимосвязях человека с природной и искусственной средой (техносферой); овладение основными навыками исследовательской деятельности (наблюдение, опыт, эксперимент) при проектировании объектов созидательной деятельности; владение графическим языком и информационной культурой при

работе с технической и технологической документацией; понимание роли современной информационной среды в обеспечении эффективности технико-технологической деятельности.

Физическое воспитание: соблюдение правил безопасности в процессе технико-технологической деятельности; освоение культуры труда, в том числе рациональных рабочих приёмов при работе ручными инструментами и на технологическом оборудовании, выбор эргономичных инструментов, механизмов и машин, соблюдение режима труда и отдыха в технологической деятельности; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся технико-технологическим, информационным и природным условиям, в том числе, осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели.

Трудовое воспитание: формирование устойчивых трудовых ценностных ориентаций и потребности в труде как основной функции человека и гражданина**,** установка на активное участие в решении практических трудовых задач (в рамках семьи, школы, ближайшего социума, региона), способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность осуществлять профессиональные пробы и адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание: ориентация на применение знаний из технико-технологических и естественных наук для решения задач в области сохранения и восстановления окружающей среды, в сфере планирования технологической деятельности и оценки ее возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание экологических проблем и путей их решения для устойчивого развития страны; активное неприятие производственной деятельности, приносящей вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и рационального потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной среды; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

2.2 Метапредметные результаты освоения предмета

Планируемые метапредметные результаты		
*Овладение универсальными **познавательными** действиями*	*Овладение универсальными **коммуникативными** действиями*	*Овладение универсальными учебными **регулятивными** действиями*
Базовые логические действия: на основе технической или технологической документации выявлять и характеризовать существенные признаки проектируемых или изготовляемых (создаваемых) объектов (явлений); •	**Общение:** воспринимать и формулировать суждения, в соответствии с условиями и целями делового общения; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах при деловом об-	**Самореализация:** выявлять технические или технологические проблемы для их решения в производственных или учебных ситуациях; самостоятельно составлять технологический алгоритм решения задачи (или его часть),

Планируемые метапредметные результаты		
Овладение универсальными ***познавательными*** *действиями*	*Овладение универсальными* ***коммуникативными*** *действиями*	*Овладение универсальными учебными* ***регулятивными*** *действиями*
устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; • с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; • предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации и данных, необходимых для решения поставленной технико-технологической задачи; •выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; самостоятельно выбирать способ решения учебной технологической задачи при проектировании объекта или услуги (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев). **Базовые исследовательские действия:** Использовать исследовательские инструменты и методы решения проблем в проектной деятельности; проводить по самостоятельно составленному плану наблюдения, простые опыты, эксперименты, исследования по установлению особенностей объекта проектирования; анализировать их результаты; оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (опыта, эксперимента);	щении и презентациях результатов своей созидательной технико-технологической деятельности; в ходе диалога и/или дискуссии высказывать конструкторские или технологические идеи, нацеленные на решение проектной проблемы; публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации, особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов. **Совместная деятельность (сотрудничество):** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при разработке и выполнении проекта, обосновывать необходимость групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи в процессе выполнения проекта; принимать цель совместной технико-технологической деятельности, коллективно планировать действия по ее достижению: распределять функции между членами группы, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы по созданию объекта или услуги; проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться при работе в коллективе; определять свою роль (с учетом предпочтений	выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, обосновывать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (реализации алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение. **Самоконтроль:** владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии при проектировании и изготовлении объектов; учитывать ситуацию и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении технико-технологической задачи, адаптировать решение к меняющимся внешним обстоятельствам; объяснять причины достижения (не достижения) результатов своей деятельности, давать им оценку; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших технических, технологических или организационных трудностей. **Эмоциональный интеллект:** выявлять и анализировать причины эмоций других людей при совместной учебно-трудовой деятельности; ставить себя на место другого человека при совместной деятельности, понимать мотивы и намерения

Планируемые метапредметные результаты		
Овладение универсальными ***познавательными*** *действиями*	*Овладение универсальными* ***коммуникативными*** *действиями*	*Овладение универсальными учебными* ***регулятивными*** *действиями*
прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах. **Работа с информацией:** применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной или практической задачи и заданных критериев; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой (эскизом, техническим рисунком, чертежом) и их комбинациями; эффективно запоминать, надежно сохранять на разных носителях и систематизировать информацию.	и возможностей всех участников), участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать свой вклад в общий результат по критериям, сформулированным и согласованным с другими участниками; сравнивать по критериям результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов; разделять ответственность и быть готовым к предоставлению отчета перед группой.	других участников; регулировать способы негативного выражения эмоций. **Принятие себя и других:** осознанно относиться к другому человеку, его мнению по технико-технологической или организационной проблеме; признавать свое право на техническую или технологическую ошибку и такое же право на это у другого человека; осознавать невозможность контролировать все вокруг.

2.3 Общие предметные результаты освоения предмета

В соответствии с новым ФГОС по технологии 2021 года освоение обучающимися предметного содержания модулей Программы призвано обеспечить достижение следующих целей обучения:

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

2) сформированность представлений о современном уровне развития техно-

логий и понимания тенденций технологического развития, в том числе в сфере цифровых технологий и искусственного интеллекта, роботизированных систем, ресурсосберегающей энергетики и других приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации; овладение основами анализа закономерностей развития технологий и создания новых технологических решений;

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

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

5) сформированность умений устанавливать взаимосвязь знаний по различным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

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

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

В РП ООО по учебному предмету «Технология» включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, а также 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;
- объяснять 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, в 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, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

• в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять 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 требующегося материального продукта (после его применения в собственной практике);

— обобщение прецедентов (опыта) получения продуктов одной группы различными субъектами, анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и её 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 проведённых 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, в информационной сфере, описывать тенденции их развития;

• характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции её развития;

• разъяснять 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 определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;

• наблюдать (изучать), знакомиться с современными предприятиями в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников;

• выполнять поиск, извлечение, структурирование и обработку 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, в информационной сфере.*

По годам обучения предметные результаты структурируются и конкретизируются 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;

• описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

• приводит произвольные примеры производственных технологий;

• объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты технологий;

• составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;

• осуществляет выбор товара в модельной ситуации;

• осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;

• 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 опыт освоения материальных технологий (технологий обработки текстильных материалов, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);

• 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;
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

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; получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона/поселения; получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- приводит произвольные примеры технологий в сфере быта; разрабатывает несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту;
- 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 интерьера;
- овладел средствами и формами графического отображения объектов или процессов, знаниями правил выполнения графической документации;
- 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 опыт освоения материальных технологий (технологий изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- умеет устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов;
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами; характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, термические свойства, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации); отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;

- выполняет базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- сформировал умения применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий; объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта; получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения; получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков; получил и проанализировал опыт решения логистических задач; получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
- получил опыт освоения материальных технологий (технологий художественной обработки и тканей, технологий создания одежды, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий); следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа);
- получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания; перечисляет, характеризует и распознаёт устройства для накопления энергии, для передачи энергии; характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы её развития; перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации; составляет рацион питания, адекватный ситуации; планирует продвижение продукта;
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в XXI в., характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
- называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии;
- называет и характеризует технологии в области электроники (фотоники, нанотехнологии), тенденции их развития и новые продукты на их основе;
- объясняет закономерности технологического развития цивилизации, принципы трансфера технологий, перспективы работы инновационных предприятий;

- 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;
- сформировал представление о современном уровне развития технологий и понимания трендов технологического развития, в том числе в сфере цифровых технологий и искусственного интеллекта, роботизированных систем, ресурсосберегающей энергетики и другим приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации; овладел основами анализа закономерностей развития технологий и навыками синтеза новых технологических решений;
- 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 продуктов питания, сервиса, в информационной сфере ознакомления с 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; 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; получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб;
- получил представление о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда;
- 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 опыт освоения материальных технологий (технологий изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, технологий растениеводства и животноводства);
- 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 разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам)технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

• получил и проанализировал опыт разработки и реализации творческого проекта.

Выпускник получит возможность научиться:

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

• *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.*

• *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.

2.3.1 Структура распределения учебного времени по модулям предмета

Определение предметной сущности технологии и её цели задают следующий состав предметных модулей для курса технологии в системе основного общего образования:

№ п/п	МОДУЛИ ПРОГРАММЫ	Время изучения
1	Современные технологии и перспективы их развития.	6
2	Конструирование и моделирование.	6
3	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	4
4	Технологии в сфере быта.	4
5	Технологическая система.	6
6	Материальные технологии.	90
7	Технологии получения современных материалов.	4
8	Современные информационные технологии.	2
9	Технологии в транспорте.	4
10	Автоматизация производства.	4
11	Технологии в энергетике.	1

12	Социальные технологии.	4
13	Медицинские технологии.	2
14	Технологии в области электроники.	3
15	Закономерности технологического развития цивилизации.	2
16	Профессиональное самоопределение.	6
17	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов.	36
18	Технологии растениеводства и животноводства.	22
19	Исследовательская и созидательная деятельность.	32
	ИТОГО	**238**

2.3.2. Предметные результаты освоения модулей предмета

В результате освоения модуля 1. «Современные технологии и перспективы их развития.» 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», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- приводит произвольные примеры производственных технологий;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты технологий;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- различать нужды и потребности людей, виды материальных и нематериальных благ для их удовлетворения; оценивать рациональный перечень потребительских благ для современного человека;
- знать основные категории производства: продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства;
- характеризовать сущность технологии как категории производства и её отличия от трудового плана;

В результате освоения модуля 2. «Конструирование и моделирование.» обучающийся:

- разъясняет содержание понятий «чертёж», «деталь», «механизм», «конструкция» и адекватно пользуется этими понятиями;

- читает элементарные чертежи и эскизы;
- объясняет понятие «машина», осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции; осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- конструирует модель по заданному прототипу; осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- 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;

В результате освоения модуля 3. «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.» обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона/поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;

В результате освоения модуля 4. «Технологии в сфере быта.» обучающийся:

- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту;
- приводит произвольные примеры технологий в сфере быта;
- разрабатывает несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;

В результате освоения модуля 5. «Технологическая система.» обучающийся:

- 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;
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких
- простых механизмов по кинематической схеме;
- 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);

В результате освоения модуля 6. «Материальные технологии.» обучающийся:

- получил опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных и текстильных материалов, художественной обработки материалов и тканей, технологий создания одежды, технологий изготовления текстильных изделий,);
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа);
- 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;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- регламентирует заданный процесс в заданной форме;
- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- ориентируется в видах текстильных материалов;
- читает и создаёт технические рисунки, чертежи, технологические карты;

В результате освоения модуля 7. «Технологии получения современных материалов.» обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические свойства, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;

В результате освоения модуля 8. «Современные информационные технологии.» обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;

В результате освоения модуля 9. «Технологии в транспорте.» обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта/трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
- получил и проанализировал опыт решения логистических задач;
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;

В результате освоения модуля 10. «Автоматизация производства.» обучающийся:

- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;

В результате освоения модуля 11. «Технологии в энергетике.» обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- перечисляет, характеризует и распознаёт устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- 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;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- создаёт модель, адекватную практической задаче;

В результате освоения модуля 12. «Социальные технологии.» обучающийся:

- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в XXI в., характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;

В результате освоения модуля 13. «Медицинские технологии.» обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сфере медицины;

В результате освоения модуля 14. «Технологии в области электроники.» обучающийся:

- называет и характеризует технологии в области электроники (фотоники, нанотехнологий), тенденции их развития и новые продукты на их основе;

В результате освоения модуля 15. «Закономерности технологического развития цивилизации.» обучающийся:

- объясняет закономерности технологического развития цивилизации, принципы трансфера технологий, перспективы работы инновационных предприятий;
- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах производства и обработки материалов, машиностроения;
- 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;

В результате освоения модуля 16. «Профессиональное самоопределение.» обучающийся:

- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
- 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;
- 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 наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, в информационной сфере ознакомления с деятельностью занятых в них работников;

В результате освоения модуля 17. «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов.» обучающийся:

- получил опыт освоения материальных технологий кулинарной обработки пищевых продуктов;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы её развития;

- составляет рацион питания, адекватный ситуации;
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сфере производства продуктов питания; соблюдать принципы здорового питания, осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учетом их состава, питательной ценности, экономической целесообразности;
- составил рационы для различных категорий людей и жизненных ситуаций,
- планирует индивидуальный режим питания;
- ориентируется в способах обработки различных видов пищевых продуктов в производственных условиях и в быту, соотносить бытовые и промышленные технологии;
- выполняет механическую, тепловую и химическую обработку пищевых продуктов;
- соблюдает санитарно-гигиенические требования при обработке пищевых продуктов;
- пользуется различными видами современного механического, электрифицированного и цифрового оборудования для обработки пищевых продуктов;
- выявляет виды экологического загрязнения пищевых продуктов;
- определяет доброкачественность пищевых продуктов по внешним признакам, органолептическими и лабораторными методами;
- соблюдает правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд;
- умеет выбирать и применять технологии заготовки продуктов питания;
- оказывает первую помощь при пищевых отравлениях и ожогах;
- ориентируется в особенностях национальной кухни и готовить некоторые блюда;
- сервирует стол, эстетически оформлять блюда;
- применять технологии карвинга овощей и фруктов для оформления торжеств;
- характеризовать профессии, связанные с технологиями обработки пищевых продуктов;
- понимать физико-химические основы инновационных технологий обработки пищевых продуктов («молекулярная кухня»), оценивать их применимость;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.
-

В результате освоения модуля 18. «Технологии растениеводства и животноводства.» обучающийся:

- получил опыт освоения сельскохозяйственных технологий;
- получил опыт освоения материальных технологий растениеводства и животноводства);
- ориентироваться в культивируемых в стране и регионе видах культурных растений и грибов;

- выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений;
- оценивать полезные свойства культурных растений;
- классифицировать культурные растения по различным основаниям;
- проводить опыты и исследования с культурными растениями;
- применять различные способы вегетативного размножения растений (черенками, отводками, прививкой) на примере садово-огородных и декоративных культур;
- определять виды удобрений, их предназначение, знать способы их рационального сочетания и применения;
- приводить аргументированные оценки и прогнозы развития агротехнологий;
- характеризовать роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей человека;
- характеризовать технологии, связанные с использованием животных человеком;
- описывать технологии содержания домашних животных с выделением их основных элементов на примере своей семьи, зоопарка, животноводческих предприятий, вивариев и др.;
- оценивать условия содержания животных в квартире, школьном зооуголке, в личном подсобном хозяйстве и их соответствие требованиям;
- составлять по образцам рационы кормления домашних животных в семье (городские условия) и в личном подсобном или фермерском хозяйстве (сельские условия);
- подбирать корма, оценивать их пригодность к скармливанию по внешним признакам, подготавливать корма к скармливанию и кормить животных;
- описывать технологии и основное оборудование для кормления животных и заготовки кормов;
- характеризовать технологии и технические устройства для получения различных видов животноводческой продукции (молока, мяса, яиц, шерсти) на современных животноводческих фермах;
- характеризовать экстерьер и породные признаки животных по внешнему виду и справочным материалам;
- характеризовать работу по улучшению пород животных (в городских школах- в клубах кинологов и фелинологов);
- оценивать по внешним признакам состояние здоровья домашних животных, проводить санитарную обработку, простые профилактические и лечебные мероприятия для кошек, собак (в городской школе), для сельскохозяйственных животных – в сельской школе;
- характеризовать содержание труда основных профессий, связанных с технологиями использования животных;
- приводить аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства;
- проводить исследования условий содержания и разведения домашних животных в своей семье, семьях друзей, на приусадебном участке или в фермерском хозяйстве;
- оценивать по внешним признакам и результатам простых исследований качество продукции животноводства;

- проектировать и изготавливать простые устройства для содержания животных и ухода за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др.;
- описывать признаки распространенных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам;
- исследовать проблему бездомных животных как проблему ближайшего социума;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

В результате освоения модуля 19. «Исследовательская и созидательная деятельность.» обучающийся:

- получил и проанализировал опыт разработки и реализации творческого проекта.
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- планирует продвижение продукта;
- 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 свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;
- анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории;
- получил и проанализировал опыт разработки и реализации специализированного проекта.

3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. Современные технологии и перспективы их развития (6 часов)

Содержание модуля

Тема 1. Потребности человека

Потребности и технологии. Иерархия потребностей.

Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.

Тема 2. Понятие технологии

Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства.

Тема 3. Технологический процесс

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

Модуль 2. Конструирование и моделирование (6 часов)

Содержание модуля

Тема 1. Понятие о машине и механизме.

Конструирование машин и механизмов. Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Конструирование машин и механизмов. Технические требования.

Тема 2. Конструирование швейных изделий

Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкция швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами.

Модуль 3. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений (4 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Технологии возведения зданий и сооружений

Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ).

Тема 2. Ремонт и содержание зданий и сооружений

Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).

Тема 3. Энергетическое обеспечение зданий.

Энергосбережение в быту. Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа.

Модуль 4. Технологии в сфере быта (4 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Планировка помещений жилого дома

Планировка помещений жилого дома (квартиры).

Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и компьютере.

Тема 2. Освещение жилого помещения

Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением.

Тема 3. Экология жилища

Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении.

Модуль 5. Технологическая система (6 часов)

Содержание модуля

Тема 1. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, процесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь.

Тема 2. Системы автоматического управления.

Робототехника. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Тема 3. Техническая система и её элементы

Техническая система (подсистема, надсистема). Основные части машин: двигатель, передаточный механизм, рабочий (исполнительный) орган. Механизмы: цепной, зубчатый (зубчатая передача), реечный. Звенья передачи: ведущее, ведомое. Передаточное отношение.

Тема 4. Анализ функций технических систем.

Морфологический анализ. Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа.

Тема 5. Моделирование механизмов технических систем

Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические).

Модуль 6. Материальные технологии (90 часов)

Содержание модуля

Технологии обработки текстильных материалов

Тема 1. Текстильное материаловедение

Понятие о ткани

Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон.

Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити.

Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашеная и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы. Их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: оператор прядильного производства, ткач.

Текстильные материалы растительного происхождения

Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей.

Текстильные материалы животного происхождения

Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.

Текстильные химические материалы

Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства тканей из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон.

Тема 2. Технологические операции изготовления швейных изделий

Раскрой швейного изделия

Рабочее место и инструменты для раскроя. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного обращения с иглами и булавками. Профессия закройщик.

Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание

Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя прямыми стежками; смётывание; стачивание. Ручная закрепка.

Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание

Основные операции при ручных работах: обмётывание, замётывание (с открытым и закрытым срезами).

Ручные швейные работы. Подшивание вручную

Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками.

Тема 3. Операции влажно-тепловой обработки

Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом.

Тема 4. Швейная машина

Подготовка швейной машины к работе

Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток.

Приёмы работы на швейной машине

Приёмы работы на швейной машине. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья.

Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной

Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия и технология притачивания потайной застёжки-молнии с помощью специальных лапок. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Технология окантовывания среза с помощью лапки-окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытыми срезами, с открытым срезом. Технология обмётывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины.

Машинная обработка изделий

Классификация машинных швов: соединительные, краевые и отделочные. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; стачивание; застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Удаление строчки временного назначения.

Машинная игла. Дефекты машинной строчки

Устройство швейной иглы. Неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы. Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки. Приспособления к швейной машине.

Технологические операции изготовления швейных изделий

Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание; обтачивание. Обработка припусков шва перед вывёртыванием. Классификация машинных швов.

Тема 5. Конструирование одежды и аксессуаров

Снятие мерок для изготовления одежды

Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды.

Изготовление выкройки швейного изделия

Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам. Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам. Копирование готовой выкройки. Профессия конструктор-модельер.

Конструирование плечевой одежды

Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие «плечевая одежда». Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом.

Конструирование поясной одежды

Конструирование поясной одежды. Понятие «поясная одежда». Виды поясной

одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.

Тема 6. Моделирование одежды

Моделирование плечевой одежды

Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной обтачке. Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму.

Моделирование поясной одежды

Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Моделирование юбки с расширением книзу. Моделирование юбки со складками. Моделирование юбки на кокетке. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета.

Тема 7. Технологии лоскутного шитья

Лоскутное шитьё

Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков.

Технологии аппликации

Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками.

Технологии стёжки

Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками.

Технологии обработки срезов лоскутного изделия

Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой.

Тема 8. Технологии вязания крючком

Вязание полотна из столбиков без накида

Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нити. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна.

Плотное вязание по кругу

Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объёмных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий.

Ажурное вязание по кругу

Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.

Тема 9. Технологии художественной обработки ткани

Вышивание прямыми и петлеобразными стежками

Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе.

Вышивание петельными стежками

Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе.

Вышивание крестообразными и косыми стежками

Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе.

Вышивание швом крест

Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом.

Штриховая гладь

Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью.

Французский узелок

Использование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок».

Вышивка атласными лентами

Вышивка атласными лентами. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой работы.

Профессия вышивальщица.

Модуль 7. Технологии получения современных материалов (4 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия). Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии.

Тема 2. Пластики и керамика

Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс.

Тема 3. Композитные материалы

Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.

Тема 4. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий

Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного).

Модуль 8. Современные информационные технологии (2 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Понятие об информационных технологиях

Понятие «информационные технологии». Области применения информацион-

ных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность.

Тема 2. Компьютерное трёхмерное проектирование

Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика. 3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы).

Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, СЕО-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности.

Тема 3. Обработка изделий на станках с ЧПУ

Обработка изделий на станках (фрезерных, сверлильных, токарных, шлифовальных и др.) с числовым программным управлением (ЧПУ). САМ-системы — системы технологической подготовки производства. Создание трёхмерной модели в CAD-системе. Обрабатывающие центры с ЧПУ.

Модуль 9. Технологии в транспорте (4 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Виды транспорта.

История развития транспорта. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта.

Тема 2. Транспортная логистика

Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов.

Тема 3. Регулирование транспортных потоков

Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное уравнение транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков.

Тема 4. Безопасность транспорта.

Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта (воздушного, водного, железнодорожного, автомобильного). Влияние транспорта на окружающую среду.

Модуль 10. Автоматизация производства (4 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Автоматизация промышленного производства

Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.

Тема 2. Автоматизация производства в лёгкой промышленности

Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия-автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования.

Тема 3. Автоматизация производства в пищевой промышленности

Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции.

Модуль 11. Технологии в энергетике (1 час)

Содержание модуля

Тема 1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии.

Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Тема 2. Электрическая сеть.

Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Электрическая сеть. Типы электрических сетей. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Понятие об электротехнике. Электрическая цепь. Электрические проводники и диэлектрики. Электрическая схема (принципиальная, монтажная).

Тема 3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы

Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная). Бытовые приборы, преобразующие электрическую энергию в тепловую.

Модуль 12. Социальные технологии (4 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Специфика социальных технологий

Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации.

Тема 2. Социальная работа. Сфера услуг

Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы.

Тема 3. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология

Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека.

Тема 4. Технологии в сфере средств массовой информации

Средства массовой информации (коммуникации). СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнения и поведение людей. Информационная война.

Модуль 13. Медицинские технологии (2 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Актуальные и перспективные медицинские технологии

Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине.

Тема 2. Генетика и генная инженерия

Понятие о генетике и генной инженерии. Формы генной терапии. Цель при-

кладной генетической инженерии. Генная терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина.

Модуль 14. Технологии в области электроники (3 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Нанотехнологии

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения.

Тема 2. Электроника

Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника.

Тема 3. Фотоника

Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанофотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров.

Модуль 15. Закономерности технологического развития цивилизации (2 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий. Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера.

Тема 2. Современные технологии обработки материалов

Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.

Тема 3. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование

Метрология. Метрологическое обеспечение, его технические основы. Техническое регулирование, его направления. Технический регламент. Принципы стандартизации. Сертификация продукции.

Модуль 16. Профессиональное самоопределение (6 часов)

Содержание раздела

Тема 1. Современный рынок труда

Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие о рынке труда. Понятия «работодатель», «заработная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда.

Тема 2. Классификация профессий

Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии.

Тема 3. Профессиональные интересы, склонности и способности

Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека.

Модуль 17. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (36 часов)

Содержание раздела

Тема 1. Санитария, гигиена и физиология питания

Санитария и гигиена на кухне

Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, к хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола.

Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне.

Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком.

Физиология питания

Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления.

Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания.

Тема 2. Технологии приготовления блюд

Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы

Значение хлеба в питании человека. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Виды бутербродов.

Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Профессия повар.

Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорта чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Технология заваривания, подача чая. Сорта и виды кофе. Приборы для размола и приготовления кофе. Технология приготовления, подача к столу кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао.

Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины.

Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий

Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд.

Блюда из яиц

Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технологии приготовления блюд из яиц. Подача готовых блюд.

Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку

Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.

Блюда из молока и кисломолочных продуктов

Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов.

Изделия из жидкого теста

Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него. Подача к столу.

Блюда из сырых овощей и фруктов

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Особенности обработки листовых и пряных овощей, лука и чеснока, тыквенных овощей, томатов, капустных овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и содержания витаминов. Правила измельчения овощей, формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд.

Тепловая кулинарная обработка овощей

Значение и виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Требования к качеству и оформлению готовых блюд.

Блюда из рыбы и морепродуктов

Пищевая ценность рыбы. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы.

Разделка рыбы. Тепловая обработка. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность нерыбных продуктов моря. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.

Приготовление блюд из мяса

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке.

Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам.

Блюда из птицы

Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу.

Первые блюда

Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к столу.

Сладости, десерты, напитки

Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача на стол.

Меню обеда. Сервировка стола к обеду

Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. Подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами.

Изделия из пресного слоёного теста

Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецептура и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства.

Выпечка изделий из песочного теста. Праздничный этикет

Рецептура и технология приготовления песочного теста.

Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант.

Тема 3. Индустрия питания

Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов.

Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии индустрии питания.

Модуль 18. Технологии растениеводства и животноводства (22 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Растениеводство

Выращивание культурных растений

Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений.

Вегетативное размножение растений

Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой

ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта.

Выращивание комнатных растений

Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника. Разновидности комнатных растений. Технологический процесс выращивания и ухода за комнатными растениями. Технологии пересадки и перевалки. Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Профессия садовник.

Обработка почвы

Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном.

Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями

Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями.

Технологии уборки урожая

Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала.

Технологии флористики

Понятия «флористика», «флористический дизайн». Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодизайнер.

Ландшафтный дизайн

Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна.

Тема 2. Животноводство

Понятие животноводства

Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных.

Отрасли животноводства. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека, их основные элементы. Технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник).

Содержание животных

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание домашних животных в городской квар-

тире и вне дома (на примере содержания собаки). Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолог.

Кормление животных

Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды.

Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных.

Технологии разведения животных

Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии: селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач.

Тема 3. Биотехнологии

Понятие биотехнологии

Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий. Сферы применения биотехнологий.

Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике и добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

Модуль 19. Исследовательская и созидательная деятельность (творческий проект) (32 часа)

Содержание модуля

Тема 1. Этапы выполнения творческого проекта

Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.

Тема 2. Реклама

Принципы организации рекламы. Виды рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

Тема 3. Разработка и реализация творческого проекта

Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.

Тема 4. Разработка и реализация специализированного проекта

Содержание специализированного творческого проекта. Виды специализированных проектов (технологический, дизайнерский, предпринимательский, инженерный, исследовательский, социальный и др.). Фандрайзинг.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5класс (68 часов/год, 2 часа/нед.). Цветом выделена реализация программы воспитания.

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Модуль «Современные технологии и перспективы их развития» (6 ч)		
Тема: Вводное занятие(1 ч) Знакомство с новым предметом. Знакомство с кабинетом, распорядок работы и правила поведения в кабинете. Инструменты и приспособления. План работы на год. Обязанности дежурных. Норма оценок, правила эвакуации, действия при пожаре, роспись в журнале. Понятие ТБ. Роспись в тетради по ТБ. **Тема: Потребности человека** (1 ч) Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. *Практическая работа*. Изучение потребностей человека. *Самостоятельная работа***.** Разработка программы изучения духовных потребностей членов семьи.	Объяснять, приводя примеры, содержание понятия «потребность». Изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы	
Тема: Понятие технологии (2 ч) Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Понятие о производственных и промышленных технологиях, технологиях сельского хозяйства. *Практическая работа*. Ознакомление с технологиями. *Самостоятельная работа***.** Подготовка к образовательному путешествию.	Анализировать основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии. Приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий региона проживания, работающих на основе современных производственных технологий. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий	«Вырубка лесов»: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/61d0f202-4991-11dc-8314-0800200c9a66/view/; «Нет» захоронениям отходов в океане: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/61d0f1ff-4991-11dc-8314-0800200c9a66/view/
Тема: Технологический процесс (2ч) Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реали-	Характеризовать виды ресурсов, место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
зации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. *Практическая работа*. Разработка технологических карт простых технологических процессов. *Самостоятельная работа*. Поиск и изучение информации о технологиях, используемых в населённом пункте проживания, и нежелательных для окружающей среды эффектах технологий. *Образовательное путешествие* (экскурсия) на предприятие города (региона) проживания, работающее на основе современных производственных технологий.	Объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты. Разрабатывать несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту. Находить и предъявлять информацию о нежелательных для окружающей среды эффектах технологий, поддерживающих жизнь в населённом пункте проживания.	
Модуль «Творческий проект» (2 ч)		
Тема: Этапы выполнения творческого проекта (1 ч) Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта.	Обосновывать выбор изделия на основе личных и общественных потребностей. Находить необходимую информацию в учебнике, библиотеке кабинета технологии, в сети Интернет. Выбирать вид изделия.	
Тема: Реклама (1 ч) Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. *Практическая работа:* Командная игра «Реклама туристического агенства» *Самостоятельная работа*. Выбор товара в модельной ситуации.	Характеризовать рекламу как средство формирования потребностей. Работать в команде, создавая рекламу и защита проекта рекламы. Осуществлять выбор товара в модельной ситуации.	
Модуль «Конструирование и моделирование» (6 ч)		
Тема: Понятие о машине и механизме (2 ч) Понятие о механизме и машине. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. *Практические работы*. Обсуждение результатов образовательного путешествия. Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями, деталями. *Самостоятельная работа*. Поиск и изучение информации о машинах и механизмах, помогающих человеку в его жизни.	Объяснять значение понятия «машина», характеризовать машины, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю. Характеризовать простые механизмы, типовые детали машин и их соединения. Знакомиться с профессиями машинист, водитель, наладчик.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Тема: Конструирование машин и механизмов (2 ч) Конструирование машин и механизмов. Технические требования. *Практические работы.* Ознакомление с механизмами (передачами). Конструирование моделей механизмов.	Осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции. Конструировать модель по заданному прототипу, проводить испытания и модернизацию модели. Разрабатывать оригинальную конструкцию модели: проектировать, находить альтернативные варианты, конструировать, испытывать, анализировать результаты.	
Тема: Конструирование швейных изделий (2 ч) Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкция швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Швейные изделия для кухни. Определение размеров швейного изделия. Особенности построения выкроек салфетки, подушки для стула, прихватки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами. *Практическая работа*. Изготовление выкроек для образцов швов.	Строить чертёж швейного изделия, выкроек для образцов швов в натуральную величину по меркам или по заданным размерам.	
Модуль «Материальные технологии» (26 ч) **Технологии обработки текстильных материалов**		
Тема: Текстильное материаловедение (2 ч) Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашеная и набивная ткань. Долевая нить в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы, их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии: оператор прядильного производства, ткач. *Практические работы*. Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани.	Составлять коллекции тканей, нетканых материалов. Определять направление долевой нити в ткани. Исследовать свойства нитей основы и утка. Определять лицевую и изнаночную стороны ткани. Знакомиться с характеристикой различных видов волокон и материалов: тканей, нетканых материалов, ниток, тесьмы, лент по коллекциям. Определять виды переплетения нитей в ткани. Проводить анализ прочности окраски тканей. Находить и предъявлять информацию о производстве нитей и тканей в домашних условиях, инструментах и приспособлениях, которыми пользовались для этих целей в старину.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Самостоятельная работа. Поиск и изучение информации о технологиях изготовления пряжи и ткани в старину в домашних условиях в районе проживания	Находить и предъявлять информацию о натуральных красителях для тканей. Знакомиться с профессиями оператор прядильного производства, ткач.	
Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (6 ч) ***Раскрой швейного изделия*** (2 ч) Рабочее место и инструменты для раскроя. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного обращения с иглами и булавками. Профессия закройщик. *Практическая работа*. Выкраивание деталей для образца швов. *Самостоятельная работа*. «Мастерская Деда Мороза». Праздничное новогоднее украшение кабинетов, окон кабинета, рекреаций. ***Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание*** (2 ч) Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; временное соединение деталей — смётывание; постоянное соединение деталей — стачивание. Ручная закрепка. *Практическая работа*. Изготовление образца ручных работ: сметывания и стачивания. ***Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание*** (2 ч) Основные операции при ручных работах: предохранение срезов от осыпания — обмётывание; временное закрепление подогнутого края — замётывание (с открытым и закрытым срезами).	Выполнять экономную раскладку выкройки на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани, обмеловку с учётом припусков на швы. Выкраивать детали швейного изделия. Находить и предъявлять информацию об истории создания ножниц для раскроя. Знакомиться с профессией закройщик. Изготавливать и развешивать украшения в кабинетах и рекреациях. Изготовлять образец ручных работ: перенос линий выкройки на детали кроя с помощью портновских булавок и мела, прямыми стежками; смётывание; стачивание вручную петлеобразными стежками. Изготовлять образец ручных работ: обмётывания косыми и петельными стежками; заметывания вподгибку с открытым срезом и вподгибку с закрытым срезом.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Практическая работа. Изготовление образца ручных работ: обмётывания и замётывания. *Самостоятельная работа*. Поиск и изучение информации об истории создания иглы и напёрстка.		
Тема: Операции влажно-тепловой обработки (2 ч) Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, разутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом. *Практическая работа*. Проведение влажно-тепловых работ. *Самостоятельная работа*. Поиск и изучение информации об истории создания утюга.	Применять правила безопасной работы утюгом. Проводить влажно-тепловую обработку образца ручных работ. Находить и предъявлять информацию об истории утюга	
Тема: Технологии лоскутного шитья (4 ч) Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых стежков. *Практическая работа*. Изготовление образца лоскутного узора (лоскутный верх). *Самостоятельная работа*. Проектирование лоскутного изделия в качестве подарка к Международному женскому дню.	Знакомиться с различными видами техники лоскутного шитья. Разрабатывать узор для лоскутного шитья на компьютере с помощью графического редактора. Изготовлять шаблоны из картона или плотной бумаги. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокнистого состава для создания лоскутного изделия. Изготовлять образцы лоскутных узоров. Обсуждать наиболее удачные работы.	«Лоскутная мозаика России» вновь засверкает в Иваново: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c7f764f0-0510-4597-a9c3-a411eaa6192b/view/
Тема: Технологии аппликации (4 ч) Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками. *Практическая работа*. Изготовление образца лоскутного узора (аппликация).	Знакомиться с различными видами аппликации. Разрабатывать узор для аппликации. Подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокнистого состава для аппликации. Подбирать нитки для аппликации. Выполнять аппликацию на лоскутном изделии. Обсуждать наиболее удачные работы.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Тема: Технологии стёжки (4 ч) Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками. *Практическая работа*. Изготовление образца лоскутного узора (стёжка).	Подбирать нитки для стёжки. Выполнять стёжку лоскутного изделия. Обсуждать наиболее удачные работы.	
Тема: Технологии обработки срезов лоскутного изделия (4 ч) Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой. *Практическая работа*. Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов).	Знакомиться со способами обработки срезов лоскутного изделия. Обрабатывать срезы лоскутного изделия двойной подгибкой. Обсуждать наиболее удачные работы.	
Модуль «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (12 ч)		
Тема: Санитария, гигиена и физиология питания (2 ч) ***Санитария и гигиена на кухне*** (1 ч) Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком. *Самостоятельная работа*. Поиск и ознакомление с информацией о значении понятия «гигиена». ***Физиология питания*** (1 ч) Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания.	Овладевать навыками личной гигиены при приготовлении и хранении пищи. Организовывать рабочее место для приготовления пищи. Определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств для мытья посуды и кабинета. Осваивать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием, колющими и режущими инструментами, горячей посудой, жидкостью. Оказывать первую помощь при порезах и ожогах. Находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов. Осуществлять поиск значения понятия «витамины». Находить и	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Практическая работа. Определение качества питьевой воды. *Самостоятельная работа*. Поиск и ознакомление с информацией о значении витаминов, их содержании в различных продуктах питания. Анализ качества своего питания, составление своей пищевой пирамиды и на её основе — дневного рациона.	предъявлять информацию о витаминах, содержащихся в различных продуктах. Закреплять исследовательские навыки при проведении лабораторных работ по определению качества питьевой воды. Составлять индивидуальный режим питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды.	
Тема: Технологии приготовления блюд (10 ч) ***Бутерброды и горячие напитки. Бытовые электроприборы*** (2 ч) Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезки. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, горячий шоколад). Сорта чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Влияние эфирных масел, воды на качество напитка. Технология заваривания, подача чая. Сорта и виды кофе. Устройства для размола зёрен кофе. Технология приготовления, подача кофе. Приборы для приготовления кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления, подача напитка какао. Профессия повар. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины. *Практические работы*. Приготовление бутербродов. Приготовление горячих напитков. *Самостоятельная работа*. Изучение потребности в бытовых электроприборах на домашней кухне; поиск информации об истории микроволновой печи, гигиенической уборке холодильника, значении слова «цикорий» и пользе напитка из него. ***Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий*** (4 ч)	Приготовлять и оформлять бутерброды. Определять вкусовые сочетания продуктов в бутербродах. Подсушивать хлеб для бутербродов в жарочном шкафу или тостере. Находить пословицы о хлебе. Знакомиться с профессией повар. Работать в команде. Приготовлять горячие напитки (чай, кофе, какао). Проводить сравнительный анализ вкусовых качеств различных видов чая и кофе. Находить и предъявлять информацию о растениях, из которых можно приготовить горячие напитки. Дегустировать бутерброды и горячие напитки. Изучать потребность в бытовых электроприборах на домашней кухне. Находить и представлять информацию об истории бытовых электроприборов для кухни. Работать в команде. Читать маркировку и штриховые коды на упаковках. Выполнять механическую кулинарную обработку крупы, бобовых.	«Попей чайку – разгони тоску»: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/22a58aa0-234d-4932-82fb-5730cb59b3cf/view/

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Виды круп, бобовых и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка к варке. Время варки. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. *Практическая работа*. Изучение маркировки и штриховых кодов на упаковках круп и макаронных изделий. Приготовление блюда из крупы или макаронных изделий. *Самостоятельная работа*. Поиск информации об устройствах кастрюля-кашеварка, мультиварка.	Определять экспериментально оптимальное соотношение крупы и жидкости при варке гарнира из крупы. Готовить рассыпчатую, вязкую и жидкую кашу. Определять консистенцию блюда. Готовить гарнир из бобовых или макаронных изделий. Находить и предъявлять информацию о крупах; о блюдах из круп, бобовых и макаронных изделий. Дегустировать блюда из круп, бобовых и макаронных изделий.	
Блюда из яиц (2 ч) Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технология приготовления блюд из яиц. Приспособления для взбивания. Способы варки куриных яиц: всмятку, в «мешочек», вкрутую. Подача варёных яиц. Жарение яиц: приготовление яичницы-глазуньи, омлета натурального. Подача готовых блюд. *Практические работы*. Определение свежести яиц. Приготовление блюда из яиц. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о способах хранения яиц без холодильника, истории оформления яиц к народным праздникам.	Определять свежесть яиц с помощью овоскопа или подсоленной воды. Работать в команде. Готовить блюда из яиц. Дегустировать блюда из яиц. Находить и предъявлять информацию о способах хранения яиц без холодильника, блюдах из яиц, способах оформления яиц к народным праздникам.	
Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку (2 ч) Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.	Подбирать столовое бельё для сервировки стола к завтраку. Подбирать столовые приборы и посуду для завтрака. Составлять меню завтрака. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для завтрака. Выполнять сервировку стола к завтраку, овладевая навыками эстетического оформления стола. Складывать салфетки. Находить и предъявлять информацию о калорийности блюд для завтрака. Участвовать в ролевой игре «Хозяйка и гости за столом».	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Самостоятельная работа. Поиск информации о калорийности продуктов, входящих в состав блюд для завтрака.		
Модуль «Технологии растениеводства и животноводства» (8 ч)		
Тема: Растениеводство (6 ч) ***Выращивание культурных растений*** (2 ч) Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Признаки и причины недостатка питания растений. *Практическая работа*. Проведение подкормки растений. *Самостоятельные работы*. Поиск информации о масличных растениях. Фенологическое наблюдение за растениями. ***Вегетативное размножение растений*** (2 ч) Технологии вегетативного размножения культурных растений: черенками, отводками, прививкой. Современная биотехнология размножения растений культурой ткани. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов: агротехнические и сортоиспытательные. Методика (технология) проведения полевого опыта. *Практическая работа*. Размножение комнатных растений черенками (исследовательский проект). *Самостоятельная работа*. Поиск и изучение информации о технологиях вегетативного размножения усами, клубнями, спорами. ***Выращивание комнатных растений*** (2 ч) Традиционная технология выращивания растений в почвенном грунте. Современные технологии выращивания растений: гидропоника, аэропоника. Технологический процесс выращивания комнатных растений. Технологии пересадки и перевалки. Профессия садовник. *Практическая работа*. Перевалка (пересадка) комнатных растений. *Самостоятельная работа*. Поиск и изучение информации о гидропонике, аэропонике и технологии выращивания растений с применением гидрогеля.	Определять основные группы культурных растений. Проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями. Проводить визуальную диагностику недостатка элементов питания культурных растений. Проводить подкормку комнатных растений. Осуществлять поиск информации о культурных растениях в Интернете. Осваивать способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур. Находить и предъявлять информацию о технологиях вегетативного размножения усами, клубнями, спорами. Осваивать технологические приёмы выращивания комнатных растений. Выполнять перевалку (пересадку) комнатных растений. Находить и предъявлять информацию о современных технологиях выращивания растений: «гидропоника», «аэропоника», с применением гидрогеля. Знакомиться с профессией садовник.	«Кустовой» чеснок: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7280c433-bf13-49fc-81ff-4aec3de85892/view/ Большие возможности маленьких растений: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e6b3fbf7-2419-4e39-95a4-2f2f1f3f2330/view/

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Участие в акции «Георгиевская ленточка». **Тема: Животноводство** (2 ч) Животные организмы как объект технологии. Понятия «животноводство», «зоотехния», «животноводческая ферма». Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Технологии одомашнивания и приручения животных. Отрасли животноводства родного края. Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы. Технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции. Профессия животновод (зоотехник). *Практическая работа*. Ознакомление с технологией производства животноводческой продукции (обсуждение результатов образовательного виртуального путешествия).	Собирать информацию и приводить примеры разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека. Знакомиться с технологией производства животноводческой продукции. Находить и предъявлять информацию об устройстве животноводческой фермы, механизации работ на ферме.	
Модуль «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)		
Тема: Разработка и реализация творческого проекта (8 ч) *Работа над творческим проектом (Подушка для стульев, прихватка, подтарелочная салфетка)*. Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому проекту. Расчёт стоимости проекта. Защита (презентация) проекта.	Работать над проектом. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять необходимые эскизы. Составлять учебные технологические карты. Контролировать качество выполнения этапов проекта. Оценивать стоимость проекта. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	

6класс (68 часов/год, 2 часа/нед.) Цветом выделена реализация программы воспитания.

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Модуль «Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений» (4 ч)		
Тема: Технологии возведения зданий и сооружений (1 ч) Понятие о технологиях возведения зданий и сооружений (инженерно-геологические изыскания, технологическое проектирование строительных процессов, технологии нулевого цикла, технологии возведения надземной части здания, технологии отделочных работ). Всемирный день архитектуры 03.10.г.. Участие в проектах «Билет в будущее», «Кем быть. Профессии будущего» *Самостоятельная работа*. Поиск и изучение информации о предприятиях строительной отрасли региона проживания (цементный и кирпичный заводы, строительные компании и др.).	Называть актуальные технологии возведения зданий и сооружений. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий строительной отрасли в регионе проживания. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.	Азбука градостроительной экологии: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e94143c2-ce39-4422-acdb-67f4cc72030c/view/ Архитектурные композиции. Задание для индивидуальной работы по составлению наиболее гармоничных композиций: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/971e848e-ddf6-47f9-9ed9-47fdfd472f07/view/
Тема: Ремонт и содержание зданий и сооружений (1 ч) Технологии ремонта и содержания зданий и сооружений. Эксплуатационные работы (санитарное содержание здания, техническое обслуживание здания, ремонтные работы), жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ). *Практическая работа*. Ознакомление со строительными технологиями. *Самостоятельная работа*. Исследование на тему «Дом, в котором я живу» (технология строительства, имеющиеся коммуникации, состояние придомовой территории и др.), подготовка информационного сообщения на эту тему.	Анализировать технологии содержания жилья, опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ. Приводить произвольные примеры технологий в сфере быта.	
Тема: Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту (2 ч) Энергетическое обеспечение домов, энергоснабжение (электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение). Электробезопасность, тепловые потери, энергосбережение. Способы экономии электроэнергии, устранения тепловых потерь в помещении, экономии воды и газа. Всероссийский урок «Экология и энергосбережение». *Практическая работа*. Энергетическое обеспечение нашего дома.	Анализировать энергетическое обеспечение дома проживания. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий города (региона) проживания, сферы ЖКХ. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий.	Биогаз: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/61d0f1e8-4991-11dc-8314-0800200c9a66/view/

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Самостоятельная работа. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на предприятие города (региона) проживания, сферы ЖКХ.		
Модуль «Технологии в сфере быта» (4 ч)		
Тема: Планировка помещений жилого дома (2 ч) Планировка помещений жилого дома (квартиры). Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и с помощью компьютера. *Практическая работа*. Планировка помещения. Проект комнаты девочки подростка.	Находить и предъявлять информацию об устройстве современного жилого дома, квартиры, комнаты. Разрабатывать несложную эскизную планировку жилого помещения на бумаге с помощью шаблонов и с помощью компьютера.	Введение в проблему. Где удобнее жить человеку? Задание для обсуждения в классе: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/13b20a71-08c0-484b-af32-344ad577bbf3/view/
Тема: Освещение жилого помещения (1ч) Освещение жилого помещения. Типы освещения (общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное). Нормы освещённости в зависимости от типа помещения. Лампы, светильники, системы управления освещением. *Самостоятельная работа*. Поиск информации об оригинальных конструкциях светильников.	Разбираться в типах освещения. Выполнять учебную задачу поиска в Интернете и других источниках информации светильников определённого типа. Осуществлять сохранение информации в формах описаний, фотографий.	
Тема: Экология жилища (1 ч) Технологии содержания и гигиены жилища. Экология жилища. Технологии уборки помещений. Технические средства для создания микроклимата в помещении. *Практическая работа*. Генеральная уборка кабинета технологии. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о видах и функциях климатических приборов.	Осваивать технологии содержания и гигиены жилища. Разбираться в типах климатических приборов.	«Мойдодыр» у нас на кухне: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/d4b84a74-b8e4-4fdb-ad1c-4123ee514d72/view/
Модуль «Технологическая система» (6 ч)		
Тема: Технологическая система как средство для удовлетворения базовых потребностей человека (2 ч) Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Технологическая система, элемент и уровень технологической системы, подсистема, надсистема. Вход, про-	Оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека. Различать входы и вы-	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
цесс и выход технологической системы. Последовательная, параллельная и комбинированная технологические системы. Управление технологической системой (ручное, автоматизированное, автоматическое). Обратная связь. *Практическая работа*. Ознакомление с технологическими системами. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о технологических системах, определение входа и выхода в этих системах, перечисление имеющиеся в них подсистем.	ходы технологических систем. Проводить анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы.	
Тема: Системы автоматического управления. Робототехника (2 ч) Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. *Практическая работа*. Ознакомление с автоматизированными и автоматическими устройствами. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о видах роботов; выяснение, для каких целей они созданы человеком, какими способностями обладают.	Разбираться в классификации систем автоматического управления. Различать бытовые автоматизированные и автоматические устройства, окружающие человека в повседневной жизни.	
Тема: Анализ функций технических систем. Морфологический анализ (1ч) Функция технической системы. Анализ функции технической системы. Метод морфологического анализа. Этапы морфологического анализа. *Практические работы*. Анализ функций технических систем. Морфологический анализ технической системы. *Самостоятельная работа*. Поиск информации об изобретателе метода морфологического анализа, областях знаний, где этот метод применялся и позволил успешно создать технические системы.	Проводить морфологический и функциональный анализ технической системы. Выполнять поиск информации в Интернете и других источниках	
Тема: Моделирование механизмов технических систем (1ч) Понятие моделирования технических систем. Виды моделей (эвристические, натурные, математические). *Практическая работа*. Конструирование моделей механизмов.	Разъяснять функции модели и принципы моделирования. Строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме. Выполнять модификацию	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Самостоятельная работа. Поиск информации о видах моделей и областях деятельности человека, в которых применяют моделирование различных систем.	механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств.	
Модуль «Технологии получения современных материалов» (4 ч)		
Тема: Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия) (1 ч) Понятие «порошковая металлургия». Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии. **Тема: Пластики и керамика** (1 ч) Пластики и керамика как материалы, альтернативные металлам. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс. *Практическая работа*. Ознакомление с образцами изделий из порошков. *Самостоятельная работа*. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона).	Различать этапы технологического процесса получения деталей из порошков. Приводить примеры применения изделий порошковой металлургии. Выполнять поиск в Интернете и других источниках информации предприятий региона, использующих современные материалы и технологии их обработки. Различать современные многофункциональные материалы. Приводить произвольные примеры применения перспективных материалов в технике и в быту. Знакомиться с профессией литейщик пластмасс.	
Тема: Композитные материалы (1 ч) Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов.	Характеризовать актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами.	
Тема: Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий (1 ч) Защитные и декоративные покрытия, технология их нанесения. Хромирование, никелирование, цинкование. Формирование покрытий методом напыления (плазменного, газопламенного). *Практические работы*. Ознакомление с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями. Обсуждение результатов образовательного путешествия.	Распознавать изделия из конструкционных материалов, имеющие нанесённые на поверхность деталей плёнки (покрытия) с заданными свойствами.	
Модуль «Материальные технологии»(24 ч) **Технологии обработки текстильных материалов**		

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Тема: Текстильное материаловедение (1 ч) Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства хлопчатобумажных и льняных тканей. *Практические работы*. Ознакомление со свойствами тканей из хлопка и льна. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о растениях, из которых получают сырьё для текстильных материалов.	Знакомиться со свойствами тканей из хлопка и льна. Находить и предъявлять информацию о сырье растительного происхождения для получения текстильных материалов. Оформлять результаты исследований.	XXI век льна: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/891428e5-a925-48d9-b0df-a7be6689a97b/view/
Тема: Швейная машина (4 ч) ***Подготовка швейной машины к работе*** (2 ч) Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. *Практическая работа*. Исследование режимов работы швейной машины. ***Приёмы работы на швейной машине*** (2 ч) Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: вид строчки, длина и ширина стежка, скорость и направление шитья. *Практическая работа*. Исследование режимов работы швейной машины.	Знакомиться с устройством современной бытовой швейной машины с электрическим приводом. Подготавливать швейную машину к работе: наматывать нижнюю нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку наверх. Применять правила безопасной работы на швейной машине. Выполнять пробные прямые и зигзагообразные машинные строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям. Выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием кнопки реверса. Находить и предъявлять информацию об истории швейной машины. Овладевать безопасными приёмами труда.	
Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (3 ч) Подготовка ткани к раскрою. Правила обмеловки выкройки. Классификация машинных швов: соединительные (стачной шов вразутюжку и стачной шов взаутюжку), краевые (шов вподгибку с открытым срезом, шов вподгибку с открытым обмётанным срезом, шов вподгибку с закрытым срезом) и отделочные. Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — обмётывание зигзагообразной	Изготовлять выкройку для образца машинных работ. Выкраивать детали для образца машинных работ. Подготавливать детали кроя к обработке. Выполнять ручные работы. Выполнять машинные работы: обмётывание среза зигзагообразными стежками и оверлоком, стачивание, застрачивание (вподгибку с открытым срезом и	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
строчкой и оверлком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами). Удаление строчки временного назначения. *Практическая работа*. Изготовление образца машинных работ. *Самостоятельная работа*. Поиск информации об истории создания швейной машины.	вподгибку с закрытым срезом). Проводить влажно-тепловую обработку на образцах машинных швов, находить и предъявлять информацию об истории швейной машины.	
Тема: Конструирование одежды и аксессуаров (4 ч) ***Снятие мерок для изготовления одежды*** (2 ч) Понятия «одежда», «аксессуары». Классификация одежды. Требования, предъявляемые к одежде. Ассортимент одежды. Виды одежды по способу эксплуатации, по назначению. Виды бытовой одежды. Виды фартуков. Отделка фартуков: кружева, тесьма, сутаж, аппликация, оборка, лента и др. Конструирование одежды и аксессуаров. Муляжный и расчётный методы конструирования. Снятие мерок для изготовления одежды. *Практическая работа*. Снятие мерок (интерактивная игра «Заказчик – портной»). *Самостоятельная работа.* Разработка эскиза проектного изделия. ***Изготовление выкройки швейного изделия*** (2 ч) Технологическая последовательность изготовления выкройки по своим меркам (на примере фартука). Прибавка на свободное облегание. Моделирование фартука. Подготовка выкройки к раскрою. Изготовление выкройки по заданным размерам (на примере косынки). Профессия конструктор-модельер. *Практическая работа*. Изготовление выкроек. Праздничное новогоднее украшение кабинетов, окон кабинета, рекреаций.	Знакомиться с методами конструирования. Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Предлагать модели проектных изделий. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий. Строить чертеж швейного изделия в масштабе 1:4 и в натуральную величину по своим меркам и по заданным размерам. Знакомиться с профессией конструктор-модельер. Выполнить проверку чертежей в натуральную величину. Внести исправления ошибок построения, нанести контрольные отметки и припуски на швы. Изготавливать и развешивать украшения в кабинетах и рекреациях.	
Тема: Технология изготовления фартука и косынки (6 ч) Раскрой. Подготовка деталей к обработке (перенос конструктивных линий). Пошив косынки. Обработка кармана фартука. Машинные швы: накладной с открытым срезом, с закрытым срезом. Отделка кармана декором. Изготовление пояса для фартука. Обработка верхнего среза фартука под пояс.	Выполнять изготовление фартука и косынки согласно технологии и особенностям своей проектной идеи.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Тема: Технологии вязания крючком (6 ч) ***Вязание полотна из столбиков без накида***(2 ч) Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нитки. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком: начальная петля, воздушная петля, цепочка воздушных петель, соединительный столбик, столбик без накида, столбик с накидом. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания. *Практическая работа*. Вывязывание полотна из столбиков без накида несколькими способами. ***Плотное вязание по кругу*** (2 ч) Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских форм и объемных фигур. Профессия вязальщица текстильно-галантерейных изделий. *Практическая работа*. Плотное вязание по кругу. ***Ажурное вязание по кругу*** (2 ч) Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий. *Практическая работа*. Ажурное вязание по кругу. *Самостоятельная работа:* Вязание цветка к Международному женскому дню.	Изучать материалы и инструменты для вязания. Подбирать крючок и нитки для вязания. Вязать крючком образцы полотна из столбиков без накида несколькими способами. Зарисовывать и фотографировать наиболее интересные вязаные изделия. Выполнять образец плотного вязания по кругу крючком. Знакомиться с профессией вязальщица текстильно-галантерейных изделий. Выполнять образец ажурного вязания по кругу крючком. Выполнять вязание подарка к Международному женскому дню.	
Модуль «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (10 ч)		
Тема: Технологии приготовления блюд (10 ч) ***Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов*** (2 ч) Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд	Определять качество молока и молочных продуктов органолептическими методами. Определять срок годности молочных продуктов. Подбирать инструменты и приспособления для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Планировать последователь-	Бамия – деликатесный овощ: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9fccca20-ff3f-4cf9-917f-4e15b0616e0f/view/ Блины из распаренных круп на масляной неделе: http://school-

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов. *Практические работы*. Определение качества молока и молочных продуктов. Приготовление молочного супа, молочной каши или блюда из творога (работа в команде). ***Технология приготовления изделий из жидкого теста*** (2 ч) Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Пищевые разрыхлители для теста. Оборудование, посуда и инвентарь для замешивания теста и выпечки блинов. Технология приготовления теста и изделий из него: блинов, блинчиков с начинкой, оладий и блинного пирога. Подача их к столу. Определение качества мёда органолептическими и лабораторными методами. *Интерактивная познавательная викторина:* «выпечка» (работа в команде). *Практические работы*. Определение качества мёда. Приготовление изделий из жидкого теста. ***Технология приготовления блюд из сырых овощей и фруктов*** (2 ч) Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание влаги в продуктах, её влияние на качество и сохранность продуктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Подготовка к заморозке, хранение и условия кулинарного использования свежезамороженных продуктов. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах с помощью измерительных приборов в химических лабораториях, с помощью бумажных индикаторов в домашних условиях. Способы удаления лишних нитратов из овощей. Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и со-	ность технологических операций по приготовлению блюд. Осваивать безопасные приёмы труда при работе с горячими жидкостями и посудой. Приготовлять молочный суп, молочную кашу или блюдо из творога. Определять качество молочного супа, каши, блюд из кисломолочных продуктов. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и предъявлять информацию о молочнокислых бактериях, национальных молочных продуктах в регионе проживания. Приготовлять изделия из жидкого теста. Дегустировать и определять качество готового блюда. Находить и предъявлять информацию о народных праздниках, сопровождающихся выпечкой блинов. Находить в Интернете рецепты блинов, блинчиков и оладий. Определять доброкачественность овощей и фруктов по внешнему виду и с помощью индикаторов. Выполнять кулинарную механическую обработку овощей и фруктов. Выполнять нарезку овощей различной формы. Выполнять украшение салатов. Осваивать безопасные приёмы работы ножом и приспособлениями для нарезки овощей. Отрабатывать точность и координацию движений при выполнении приёмов нарезки. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления блюд по технологической карте. Готовить салат из сырых овощей или фруктов. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Овладевать навыками деловых, уважительных, культурных отношений со	collection.edu.ru/catalog/res/bf447b45-bed6-4056-9f23-cee233184648/view/

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
держания витаминов. Правила измельчения овощей, наиболее распространённые формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки. Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и гарниров к мясным и рыбным блюдам. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд продуктами, входящими в состав салатов, зеленью. Интерактивная игра «Путешествие в страну Легумию». *Практические работы*. Определение содержания нитратов. Приготовление салата из сырых овощей (работа в команде). ***Тепловая кулинарная обработка овощей*** (2 ч) Значение и виды тепловой обработки продуктов (варка, припускание, бланширование, жарение, пассерование, тушение, запекание). Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов и винегретов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов. Требования к качеству и оформлению готовых блюд. *Практическая работа*. Приготовление блюда из варёных овощей. *Самостоятельная работа*. Поиск и изучение информации о технологиях варки на пару, значении слова «винегрет». ***Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов*** (2 ч) Пищевая ценность рыбы. Содержание в ней белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды рыбы. Маркировка консервов. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Разделка рыбы. Санитарные требования при обработке рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд. Пищевая ценность нерыбных продуктов моря. Содержание в них белков, жиров, углеводов, витаминов. Виды нерыбных продуктов моря, продуктов из них. Технология приготовления блюд из нерыбных продуктов моря. Подача готовых блюд. Требования к качеству готовых блюд.	всеми членами бригады (группы). Находить и представлять информацию об овощах, применяемых в кулинарии, блюдах из них, влиянии на сохранение здоровья человека. Осваивать безопасные приёмы тепловой обработки овощей. Готовить гарниры и блюда из варёных овощей. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Овладевать навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Находить и предъявлять информацию о способах тепловой обработки, способствующих сохранению питательных веществ и витаминов. Определять свежесть рыбы органолептическими методами. Определять срок годности рыбных консервов. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки рыбы. Осваивать безопасные приёмы труда. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению рыбных блюд. Оттаивать и выполнять механическую кулинарную обработку свежемороженой рыбы. Выполнять механическую обработку чешуйчатой рыбы. Разделывать солёную рыбу. Выбирать и готовить блюда из рыбы и нерыбных продуктов моря. Определять качество термической обработки рыбных блюд. Сервировать стол и дегустировать готовые	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Практические работы. Определение свежести рыбы. Приготовление блюда из рыбы. Определение качества термической обработки рыбных блюд. Приготовление блюда из морепродуктов. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о загрязнении Мирового океана; значении понятий «рыба паровая», «рыба тельная», «рыба чинёная», «рыба заливная», «строганина».	блюда. Находить и предъявлять информацию о блюдах из рыбы и морепродуктов.	
Модуль «Технологии растениеводства и животноводства» (8 ч)		
Тема: Растениеводство (6 ч) ***Технологии флористики* (1 ч)** Понятие о флористике, флористическом дизайне. Основы композиции в аранжировке цветов. Выбор растительного материала, вазы или контейнера. Приспособления и инструменты для создания композиции. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Технология аранжировки цветочной композиции. Профессия фитодизайнер. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о стилях флористических композиций, значении понятий «бонсай», «икебана». ***Комнатные растения в интерьере. Ландшафтный дизайн.***(1 ч) Роль комнатных растений в интерьере. Размещение комнатных растений в интерьере. Разновидности комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Пересадка и перевалка комнатных растений. Понятие «ландшафтный дизайн». Художественное проектирование вручную и с применением специальных компьютерных программ. Элементы ландшафтного дизайна. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о значении понятий «ампельное растение», «лианы». ***Обработка почвы*** (1 ч) Состав и свойства почвы. Подготовка почвы под посадку. Агротехнические приёмы обработки: основная, предпосевная и послепосевная. Профессия агроном. *Практическая работа*. Подготовка почвы к осенней обработке.	Знакомиться с профессией фитодизайнер. Находить и представлять информацию о приёмах размещения комнатных растений, происхождении и значении понятий, связанных с уходом за растениями. Знакомиться с составом почвы. Знакомиться с агротехническими приёмами обработки почвы. Выполнять подготовку почвы к осенней (весенней) обработке. Знакомиться с профессией агроном. Знакомиться с садовым инструментом. Осваивать безопасные приёмы труда. Выполнять проращивание семян овощных культур.	Азбука ландшафтного дизайна: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a7503587-838d-4371-8660-63aa90550b80/view/ Аллейное земледелие. Альтернатива химизации: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/61d0f20c-4991-11dc-8314-0800200c9a66/view/ Аллярий – луковая горка: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9f309cb5-dedf-4f99-b9f7-fc2bc6352521/view/ Биоинтенсивное земледелие: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/61d0f20d-4991-11dc-8314-0800200c9a66/view/ Букет. Задание для индивидуальной работы. http://school-collection.edu.ru/catalog/res/070ee829-d7c5-40b4-b67c-ca8cf27731bc/view/

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Самостоятельная работа. Поиск информации о почвенных загрязнениях, эрозии почвы. ***Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями*** (1 ч) Технология подготовки семян к посеву: сортировка, прогревание, протравливание, закаливание, замачивание и проращивание, обработка стимуляторами роста, посев семян на бумаге. Технологии посева семян и посадки культурных растений. Рассадный и безрассадный способы посадки. Технологии ухода за растениями в течение вегетационного периода: прополка, прореживание, полив, рыхление, обработка от вредителей и болезней, подкормка. Ручные инструменты для ухода за растениями. Механизированный уход за растениями. *Практические работы.* Проращивание семян овощных культур (исследовательский проект). ***Технологии уборки урожая*** (2 ч) Технологии механизированной уборки овощных культур. Технологии хранения и переработки урожая овощей и фруктов: охлаждение, замораживание, сушка. Технологии получения семян культурных растений. Отрасль растениеводства — семеноводство. Правила сбора семенного материала. Участие в акции «Георгиевская ленточка». *Практическая работа*. Уборка урожая корнеплодов.	Выполнять посев семян и посадку культурных растений. Знакомиться с агротехническими мероприятиями по борьбе с сорняками. Выполнять уборку урожая корнеплодов. Осваивать приёмы хранения и переработки овощей и фруктов. Выполнять сбор семян овощных и цветочных растений.	Букет по-японски: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/12d02d93-b193-4256-9b97-c019a0ecd9a7/view/
Тема: Животноводство (2 ч) Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними. Содержание собаки в городской квартире. Выполнение гигиенических процедур, уход за шерстью. Содержание собаки вне дома. Условия для выгула собак. Бездомные собаки как угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки города. Бездомные животные как социальная проблема. Профессия кинолог.	Собирать информацию и делать описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектировать и изготовлять простейшие технические устройства, обеспечивающие условия содержания животных и облегчающие уход за ними: лежанки, будки для собаки, клетки, авто-поилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированной кормушки для кошки и др. Изучать причины появления бездомных собак. Создавать	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Самостоятельная работа. Изучение причин появления бездомных собак в микрорайоне проживания. Проектирование и изготовление простейшего технического устройства, обеспечивающего условия содержания животных и облегчающее уход за ними.	информационный плакат о животных. Знакомиться с профессией кинолог.	
Модуль «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)		
Тема: Разработка и реализация творческого проекта (8 ч) Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта.	Изготовлять проектное изделие. Находить необходимую информацию. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты. Изготовлять детали, собирать и отделывать изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	Банк идей творческого проекта: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/61d0f1c2-4991-11dc-8314-0800200c9a66/view/

7класс (68 часов/год, 2 часа/нед.) Цветом выделена реализация программы воспитания.

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресуссы
Модуль «Медицинские технологии» (2 ч)		
Тема: Актуальные и перспективные медицинские технологии (1 ч) Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Экстракорпоральная мембранная оксигенация. Профессии в медицине. Участие в проектах «Билет в будущее», «Кем быть. Профессии будущего» *Практическая работа.* Знакомство с информатизацией о здравоохранении региона. *Самостоятельная работа.* Исследование потребностей в медицинских кадрах в районе проживания.	Знакомиться с актуальными и перспективными медицинскими технологиями. Знакомиться с информатизацией о здравоохранении региона. Исследовать потребность в медицинских кадрах в регионе.	
Тема: Генетика и генная инженерия (1 ч) Понятие о генетике и генной инженерии. Формы генной терапии. Цель прикладной генетической инженерии. Генная терапия человека. Генетическое тестирование. Персонализированная медицина. *Практическая работа.* Изучение комплекса упражнений при работе за компьютером. *Самостоятельная работа.* Поиск информации о значении понятий «диспансеризация» и «вакцинация», целях и периодичности их проведения.	Знакомиться с генетикой и генной инженерией, с возможностями генной инженерии. Осуществлять поиск информации о значении медицинских понятий, комплексах упражнений. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	
Модуль «Современные информационные технологии» (2 ч)		
Тема: Понятие об информационных технологиях (1 ч) Понятие «информационные технологии». Области применения информационных технологий. Электронные документы, цифровое телевидение, цифровая фотография, Интернет, социальные сети, виртуальная реальность. *Самостоятельная работа*. Изготовление праздничных цифровых открыток к Международному женскому дню.	Характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии. Изготавливать информационный продукт (открытку к Международному женскому дню).	Виртуальная реальность: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39131517-5991-11da-8314-0800200c9a66/view/
Тема: Компьютерное трёхмерное проектирование (1 ч) Компьютерное трёхмерное проектирование. Компьютерная графика.	Выполнять базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор	Графические редакторы: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/3913154

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресуссы
3D-моделирование. Редакторы компьютерного трёхмерного проектирования (3D-редакторы). Профессии в сфере информационных технологий: сетевой администратор, системный аналитик, веб-разработчик, сео-специалист, администратор баз данных, аналитик по информационной безопасности. *Практическая работа*. Компьютерное трёхмерное проектирование.	образовательной организации). Характеризовать профессии в сфере информационных технологий.	3-5991-11da-8314-0800200c9a66/view/ Программа трёхмерного проектирования: https://edu.sketchup.com/app
Модуль «Социальные технологии» (4 ч)		
Тема: Специфика социальных технологий (1 ч) Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации. *Самостоятельная работа.* Поиск информации о социальных технологиях, применяемых в XXI в., и профессиях, связанных с реализацией социальных технологий. **Тема: Социальная работа. Сфера услуг (1 ч)** Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы. *Самостоятельная работа.* Социальная помощь.	Объяснять специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами. Характеризовать тенденции развития социальных технологий в XXI в. Характеризовать профессии, связанные с реализацией социальных технологий. Характеризовать цели социальной работы. Осуществлять поиск людей, относящихся к социально незащищённой группе (пожилых людей, инвалидов и др.), и принимать участие в оказании им посильной помощи.	
Тема: Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология (1 ч) Технологии работы с общественным мнением. Источники формирования и формы выражения общественного мнения. Социальные сети как технология. Содержание социальной сети. Элементы негативного влияния социальной сети на человека. *Практическая работа.* Оценка уровня общительности. *Самостоятельная работа.* Поиск и изучение информации о социальных сетях, поисковых системах, сервисах мгновенного обмена сообщениями, которые в настоящее время являются самыми посещаемыми в России.	Характеризовать источники формирования и формы выражения общественного мнения. Перечислять технологии работы с общественным мнением. Характеризовать содержание социальной сети. Распознавать элементы негативного влияния социальной сети на людей. Оценивать по тестам собственную коммуникабельность.	
Тема: Технологии в сфере средств массовой информации (1 ч) Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств	Осуществлять мониторинг (исследование) СМИ	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресуссы
массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнение и поведение людей. Информационная война. *Практическая работа.* Обсуждение результатов самостоятельной внеурочной работы «Социальная помощь».	по вопросам формирования, продвижения и внедрения новой технологии, обслуживающей ту или иную группу потребностей. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	
Модуль «Технологии в транспорте» (4 ч)		
Тема: Виды транспорта. История развития транспорта (1 ч) Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Транспортная инфраструктура. Перспективные виды транспорта. **Тема: Транспортная логистика** (1 ч) Транспортная логистика. Транспортно-логистическая система. Варианты транспортировки грузов. Всемирный день почты 09.10.г. *Практическая работа*. Решение учебной логистической задачи. *Самостоятельные работы*. Анализ организации пассажирского транспорта в регионе проживания. Изучение логистической системы пассажирских перевозок в населённом пункте.	Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии транспорта. Анализировать организацию пассажирского транспорта в регионе проживания. Решать учебные логистические задачи. Выявлять проблемы транспортной логистики населённого пункта на основе самостоятельно спланированного наблюдения	
Тема: Регулирование транспортных потоков (1 ч) Транспортный поток. Показатели транспортного потока (интенсивность, средняя скорость, плотность). Основное управление транспортным потоком. Регулирование транспортных потоков. Моделирование транспортных потоков. *Практическая работа*. Построение графической модели транспортного потока. *Самостоятельная работа*. Изучение состава транспортного потока в населённом пункте.	Решать учебную задачу на моделирование транспортных потоков. Строить графическую модель потока. Анализировать состав транспортного потока в населённом пункте.	
Тема: Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду (1 ч) Безопасность транспорта (безопасность полётов, судоходства, железнодорожного и автомобильного транспорта). Влияние транспорта на окружающую среду. Неделя безопасности дорожного движения. *Практическая работа*. Построение графической модели уровня шума транспортного потока.	Проводить учебный виртуальный эксперимент и строить компьютерную модель какой-либо выбранной характеристики транспортных средств.	
Модуль «Автоматизация производства» (4ч)		

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресуссы
Тема: Автоматизация промышленного производства (1 ч) Автоматизация промышленного производства. Автомат. Автоматизация (частичная, комплексная, полная). Направления автоматизации в современном промышленном производстве.	Характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств. Приводить произвольные примеры автоматизации.	
Тема: Автоматизация производства в лёгкой промышленности (1 ч) Понятие «лёгкая промышленность». Цель и задачи автоматизации лёгкой промышленности. Линия-автомат. Цех-автомат. Профессия оператор швейного оборудования. *Практическая работа*. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) на современное предприятие города (региона), где применяется автоматизированное производство продукции.	Характеризовать автоматизацию лёгкой промышленности на примере региона проживания.	
Тема: Автоматизация производства в пищевой промышленности (2 ч) Понятие «пищевая промышленность». Цель и задачи автоматизации пищевой промышленности. Автоматические линии по производству продуктов питания. Профессия оператор линии в производстве пищевой продукции. *Практическая работа*. Обсуждение результатов образовательного путешествия.	Характеризовать автоматизацию пищевой промышленности на примере региона проживания. Знакомиться с профессиями, связанными с обслуживанием автоматизированных производств.	
Модуль «Закономерности технологического развития цивилизации» (2 ч)		
Тема: Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий (1 ч) Технологическое развитие цивилизации. Цикличность развития. Виды инноваций. Инновационные предприятия. Управление современным производством. Трансфер технологий, формы трансфера.	Объяснять закономерности технологического развития цивилизации. Осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания.	
Тема: Современные технологии обработки материалов (1 ч) Современные технологии обработки материалов (электроэрозионная, ультразвуковая, лазерная, плазменная), их достоинства, область применения.	Различать современные технологии обработки материалов.	
Модуль «Материальные технологии» (28 ч) **Технологии изготовления текстильных изделий**		
Тема: Текстильное материаловедение (2 ч)		

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресуссы
Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон. *Практическая работа*. Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о шерстяной ткани кашемир.	Составлять коллекции тканей из натуральных волокон животного происхождения. Знакомиться со свойствами шерстяных и шёлковых тканей. Определять сырьевой состав тканей. Находить и предъявлять информацию о шелкоткачестве. Оформлять результаты исследований	
Тема: Швейная машина (4ч) ***Машинная игла. Дефекты машинной строчки*** (2 ч) Устройство швейной иглы. Неполадки, связанные с неправильной установкой иглы, её поломкой. Замена машинной иглы. Уход за швейной машиной: очистка и смазка движущихся и вращающихся частей. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Назначение и правила использования регулятора натяжения верхней нитки. *Практические работы.* Уход за швейной машиной. Устранение дефектов строчки. ***Приспособления к швейной машине*** (2 ч) Приспособления к швейной машине. Технология обмётывания петель и пришивания пуговицы с помощью швейной машины. *Практическая работа*. Применение приспособлений к швейной машине. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о фурнитуре для одежды; об истории и видах пуговиц.	Знакомиться с устройством машинной иглы. Выполнять замену машинной иглы. Выполнять очистку и смазку швейной машины. Находить и предъявлять информацию об уходе за швейными машинами последнего поколения. Определять вид дефекта строчки по её виду. Выполнять регулирование качества зигзагообразной и прямой строчек с помощью регулятора натяжения верхней нитки. Выполнять обмётывание петли на швейной машине. Пришивать пуговицу с помощью швейной машины. Овладевать безопасными приёмами труда на швейной машине. Находить и предъявлять информацию о фурнитуре для одежды, истории пуговиц.	
Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (2 ч) Технология ручных и машинных работ. Понятие о дублировании деталей кроя. Технология соединения детали с клеевой прокладкой. Основные операции при ручных работах: примётывание; вымётывание. Основные машинные операции: притачивание, обтачивание. Обработка припусков на шов перед вывёртыванием. Классификация машинных швов: соединительных (обтачной шов с расположением шва на сгибе и в кант).	Дублировать детали кроя клеевой прокладкой. Изготовлять образцы ручных работ: примётывание и вымётывание. Изготовлять образцы машинных работ: притачивание и обтачивание Проводить влажно-тепловую обработку на образцах. Выполнять правила безопасной работы утюгом и на швейной машине.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресуссы
Практические работы. Дублирование деталей клеевой прокладкой. Изготовление образца ручных и машинных работ.		
Тема: Конструирование одежды (2 ч) Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Понятие о плечевой одежде. Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавом. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления плечевой одежды. Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. *Практическая работа*. Снятие мерок и построение чертежа швейного изделия с цельнокроеным рукавом (интерактивная игра «Заказчик – портной»). *Самостоятельная работа*. Поиск информации о значении понятия «туника», одежде древних римлян.	Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежей швейных изделий. Строить чертёж основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом в М 1:4. Находить и предъявлять информацию об истории швейных изделий.	Введение в проблему. Кто как одет?: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2c5dddb6-e8e5-47cc-a8b1-da921f00c439/view/
Тема: Моделирование одежды (4 ч) Понятие о моделировании одежды. Моделирование формы выреза горловины. Понятие о подкройной обтачке. Значение понятий «сборка» и «оборка». Моделирование плечевой одежды с застёжкой на пуговицах. Моделирование отрезной плечевой одежды. Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия: подкройной обтачки горловины спинки, подкройной обтачки горловины переда, подборта. Подготовка выкройки к раскрою. Профессия художник по костюму. *Практическая работа*. Моделирование выкройки плечевой одежды с коротким цельнокроеным рукавом. *Самостоятельная работа*. Посещение музея «Беренгийского наследия Провиденного района»	Знакомиться с приёмами моделирования формы выреза горловины; приёмами моделирования плечевой одежды с застёжкой на пуговицах; приёмами моделирования отрезной плечевой одежды. Изготовлять выкройки дополнительных деталей изделия: подкройных обтачек и др. Знакомиться с профессией художник по костюму.	
Тема: Технологии художественной обработки ткани (14 ч) ***Вышивание прямыми и петлеобразными стежками*** (2 ч) Материалы и оборудование для вышивки. Приёмы подготовки ткани к вышивке. Технология выполнения прямых и петлеобразных ручных стежков и швов на их основе. *Практическая работа*. Выполнение образцов вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками.	Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки прямыми и петлеобразными стежками. Выполнять образцы и эскизы вышивки прямыми и петлеобразными ручными стежками.	Программа для вышивания швом «крест»: https://mypatterns.ru/pattern-maker/ Золотное шитьё: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e4c22933-088d-4f0e-a89f-6ddc1f5dcb89/view/

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресуссы
Праздничное новогоднее украшение кабинетов, окон кабинета, рекреаций. ***Вышивание петельными стежками*** (2 ч) Технология выполнения петельных ручных стежков и швов на их основе. *Практическая работа*. Выполнение образцов вышивки петельными стежками. ***Вышивание крестообразными и косыми стежками*** (2 ч) Технология выполнения крестообразных и косых ручных стежков и швов на их основе. *Практическая работа*. Выполнение образцов вышивки крестообразными и косыми стежками. ***Вышивание швом крест*** (4 ч) Техника вышивания швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Схемы для вышивки крестом. Использование компьютера в вышивке крестом. *Практическая работа*. Выполнение образца вышивки швом крест. *Самостоятельная работа***.** Поиск информации о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания. ***Штриховая гладь*** (2 ч) Вышивание по свободному контуру. Художественная, белая, владимирская гладь. Материалы и оборудование для вышивки гладью. Техника вышивания штриховой гладью. *Практическая работа*. Выполнение образца вышивки штриховой гладью. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о торжокском золотном шитье. ***Французский узелок*** (2 ч) Использование шва «французский узелок» в вышивке. Техника вышивания швом «французский узелок». *Практическая работа*. Выполнение образца вышивки «французский узелок». Участие в акции «Георгиевская ленточка».	Изготавливать и развешивать украшения в кабинетах и рекреациях. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки петельными стежками. Выполнять эскизы вышивки петельными стежками. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки крестообразными и косыми стежками. Выполнять образцы и эскизы вышивки крестообразными и косыми ручными стежками. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки швом крест. Выполнять образцы вышивки швом крест. Создавать схемы для вышивки в технике крест с помощью компьютера. Находить и предъявлять информацию о видах и истории счётной вышивки в России, народных промыслах, связанных с вышивкой, в регионе проживания. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки штриховой гладью. Выполнять образцы и эскизы вышивки штриховой гладью. Находить и предъявлять информацию о торжокском золотном шитье. Подбирать материалы, инструменты и оборудование для вышивки швом «французский узелок». Выполнять образцы и эскизы вышивки швом «французский узелок».	http://masteriua.ru/CROSS/model/model.html http://masteriua.ru/CROSS/shovs/shovs.html

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресуссы
Модуль «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (8 ч)		
Тема: Технологии приготовления блюд (8 ч) ***Приготовление блюд из мяса*** (2 ч) Значение мясных блюд в питании. Виды мяса и субпродуктов. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Оттаивание мороженого мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Определение качества термической обработки мясных блюд. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам. *Практические работы*. Определение доброкачественности мяса и мясных продуктов. Приготовление блюда из мяса. Определение качества мясных блюд. Работа в команде. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о понятиях «бифштекс», «ромштекс», «шницель», «антрекот», «лангет», «эскалоп», «гуляш», «бефстроганов» и о технологиях хранения мяса без холодильника. ***Блюда из птицы*** (2 ч) Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное употребление. Способы определения качества птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Способы разрезания птицы на части. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке птицы. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу. *Практическая работа*. Приготовление блюда из птицы (работа в команде). ***Технология приготовления первых блюд*** (2 ч) Значение первых блюд в рационе питания. Понятие «бульон». Технология приготовления бульона. Классификация супов по температуре подачи, способу приготовления и виду основы. Технология приготовления заправочного супа. Виды заправочных супов. Продолжительность варки продуктов в супе. Оформление готового супа и подача к	Определять качество мяса органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки мяса. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению мясных блюд. Находить и предъявлять информацию о блюдах из мяса, соусах и гарнирах к мясным блюдам. Выполнять механическую кулинарную обработку мяса. Осваивать безопасные приёмы труда. Выбирать и готовить блюда из мяса. Проводить оценку качества термической обработки мясных блюд. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Определять качество птицы органолептическими методами. Подбирать инструменты и приспособления для механической и кулинарной обработки птицы. Планировать последовательность технологических операций. Осуществлять механическую кулинарную обработку птицы. Соблюдать безопасные приёмы работы с кухонным оборудованием, инструментами и приспособлениями. Готовить блюда из птицы. Проводить дегустацию блюд из птицы. Сервировать стол и дегустировать готовые блюда. Находить и предъявлять информацию о блюдах из птицы. Определять качество продуктов для приготовления супа. Готовить бульон. Готовить и оформлять заправочный суп. Выбирать оптимальный режим работы нагревательных приборов. Определять консистенцию супа. Соблюдать безопасные приёмы труда при работе с горячей жидкостью. Читать технологическую документацию. Соблюдать последовательность приготовления блюд по тех-	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресуссы
столу. *Практическая работа*. Приготовление заправочного супа (работа в команде). *Самостоятельная работа*. Поиск информации об истории знаменитых супов: французского лукового и буйабес, испанского гаспачо, немецкого айнтопф. ***Сладости, десерты, напитки*** (1 ч) Виды сладостей: цукаты, печенье, безе (меренги). Их значение в питании человека. Виды десертов. Безалкогольные напитки: молочный коктейль, морс. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу. *Практическая работа*. Приготовление сладких блюд и напитков (работа в команде). ***Сервировка стола к обеду*** (1 ч) Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда. Подача блюд. Правила этикета за столом и пользования столовыми приборами. *Практическая работа*. Сервировка стола к обеду.	нологической карте. Осуществлять органолептическую оценку готовых блюд. Овладевать навыками деловых, уважительных, культурных отношений со всеми членами бригады. Находить и предъявлять информацию о различных супах. Подбирать продукты, инструменты и приспособления для приготовления сладостей, десертов и напитков. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению изделий. Выбирать, готовить и оформлять сладости, десерты и напитки. Дегустировать и определять качество приготовленных сладких блюд. Подбирать столовое бельё для сервировки стола к обеду. Подбирать столовые приборы и посуду для обеда. Составлять меню обеда. Рассчитывать количество и стоимость продуктов для стола. Выполнять сервировку стола к обеду, овладевая навыками эстетического оформления.	
Модуль «Технологии растениеводства и животноводства» (6 ч)		
Тема: Понятие о биотехнологии (2 ч) Биотехнология как наука и технология. Краткие сведения об истории развития биотехнологий. Основные направления биотехнологий. Объекты биотехнологий. *Практическая работа*. Изучение объекта биотехнологии (дрожжевые грибки). Исследовательский проект.	Знакомиться с историей развития биотехнологий. Изучать объект биотехнологии (на примере дрожжевых грибков).	«Биотехнологии»: http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1f5aaedb-b05d-4d1d-afc8-e247f48d3eb0/
Тема: Сферы применения биотехнологий (1 ч) Применение биотехнологий в растениеводстве, животноводстве, рыбном хозяйстве, энергетике, добыче полезных ископаемых, в тяжёлой, лёгкой и пищевой промышленности, экологии, медицине, здравоохранении, фармакологии, биоэлектронике, космонавтике, получении химических веществ. Профессия специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.	Изготовлять кисломолочный продукт (на примере йогурта). Знакомиться с профессией специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресуссы
Самостоятельная работа. Изготовление кисломолочного продукта (йогурта).		
Тема: Технологии разведения животных (1 ч) Технологии разведения животных. Понятие «порода». Клонирование животных. Ветеринарная защита животных от болезней. Ветеринарный паспорт. Профессии селекционер по племенному животноводству, ветеринарный врач. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о методах улучшения пород кошек, собак в клубах; признаках основных заболеваний домашних животных. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с основными ветеринарными документами для домашних животных.	Знакомиться с методами улучшения пород домашних животных. Находить и предъявлять информацию о заболеваниях домашних животных. Знакомиться с ветеринарными документами домашних животных.	
Тема: Кормление животных(2 ч) Кормление животных. Кормление как технология преобразования животных в интересах человека. Особенности кормления животных в различные исторические периоды. Понятие о норме кормления. Понятие о рационе. Принципы кормления домашних животных. *Самостоятельная работа*. Изучение рациона домашнего животного. Составление сбалансированного рациона питания на две недели.	Знакомиться с рационом питания сельскохозяйственного животного. Знакомиться с рационом питания домашнего животного. Разрабатывать сбалансированный рацион питания для животного на две недели.	
Модуль «Исследовательская и созидательная деятельность» (8 ч)		
Тема: Разработка и реализация творческого проекта (8 ч) Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Защита (презентация) проекта.	Изготовлять проектное изделие. Находить необходимую информацию с использованием Интернета. Выполнять эскизы деталей изделия. Составлять учебные технологические карты с помощью компьютера. Изготовлять детали, собирать и отделывать изделия, контролировать их качество. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия, сопоставляя её с возможной рыночной ценой товара. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	Демонстрация сфер для выбора объекта проектной деятельности: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39131580-5991-11da-8314-0800200c9a66/view/ Анкета для изучения покупательского спроса на халат: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39131585-5991-11da-8314-0800200c9a66/view/

8 класс (34 часа/год, 1 час/нед.) Цветом выделена реализация программы воспитания.

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	
Модуль «Технологии в энергетике» (2 ч)		
Тема: Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология (2 ч) Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Участие в проектах «Билет в будущее», «Кем быть. Профессии будущего» *Самостоятельная работа*. Изучение работы домашнего электросчётчика. Подготовка к образовательному путешествию (экскурсии) «Энергетика нашего региона».	Характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, энергетику региона проживания, профессии в сфере энергетики. Называть технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю.	Альтернативная и традиционная энергетика. кроссворд: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/61d0f1e9-4991-11dc-8314-0800200c9a66/view/ Атомная энергетика: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/61d0f1d1-4991-11dc-8314-0800200c9a66/view/
Модуль «Технологии в области электроники» (3 ч)		
Тема: Нанотехнологии (1 ч) Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения. *Самостоятельная работа.* Поиск информации в Интернете о наноматериалах, которые можно получить с помощью нанотехнологий.	Знакомиться с нанотехнологиями. Называть наиболее известные наноматериалы. Осуществлять поиск информации в Интернете о новых наноматериалах. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	
Тема: Электроника (1 ч) Электроника, её возникновение и развитие. Области применения электроники. Цифровая электроника, микроэлектроника.	Называть и характеризовать технологии в области электроники, тенденции их развития.	
Тема: Фотоника (1 ч) Фотоника. Передача сигналов по оптическим волокнам. Области применения фотоники. Нанофотоника, направления её развития. Перспективы создания квантовых компьютеров. *Самостоятельная работа.* Поиск информации об областях деятельности человека, в которых применяется фотоника и нанофотоника.	Называть и характеризовать технологии в области фотоники, тенденции их развития. Выполнять поиск информации об областях применения фотоники и нанофотоники. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	
Модуль «Материальные технологии» (12 ч). Технологии изготовления текстильных изделий		

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	
Тема: Текстильное материаловедение (2 ч) Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства тканей из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон. *Практическая работа*. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о современных материалах лайкра, стрейч и др., области их применения.	Составлять коллекции тканей из химических волокон. Изучать свойства тканей из химических волокон. Определять сырьевой состав тканей по свойствам. Находить и предъявлять информацию о современных материалах из химических волокон и их применении в текстиле. Оформлять результаты исследований. Знакомиться с профессией оператор на производстве химических волокон.	
Тема: Технологические операции изготовления швейных изделий (4 ч) ***Приспособления к швейным машинам. Подшивание и окантовывание швейной машиной*** (2 ч) Приспособления к швейной машине. Технология подшивания изделия с применением лапки для потайного подшивания. Понятия «окантовывание», «кант», «косая бейка». Выкраивание косой бейки. Технология окантовывания среза с помощью лапки-окантователя. Окантовывание среза без окантователя. Условное и графическое изображение окантовочного шва с закрытыми срезами и с открытым срезом. *Практическая работа.* Изготовление образцов машинных швов. ***Ручные швейные работы. Подшивание вручную*** (2 ч) Понятие «подшивание». Подшивание вручную прямыми, косыми и крестообразными стежками. *Практическая работа.* Изготовление образцов ручных швов.	Знакомиться с приспособлениями к швейной машине. Выкраивать косую бейку. Стачивать короткие бейки. Окантовывать срез на швейной машине. Подшивать с помощью лапки для потайного подшивания. Окантовывать срез с помощью лапки-окантователя. Изготовлять образцы ручных работ: подшивания прямыми, косыми и крестообразными стежками.	
Тема: Конструирование одежды (2 ч) Понятие «поясная одежда». Виды поясной одежды. Конструирование поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки. *Практическая работа*. Снятие мерок и построение чертежа прямой юбки. *Самостоятельная работа*. Поиск информации о значении слова «юбка-годе»; конструкции этой юбки, её особенности.	Снимать мерки с фигуры человека и записывать результаты измерений. Рассчитывать по формулам отдельные элементы чертежа прямой юбки. Строить чертёж прямой юбки. Находить и предъявлять информацию о конструктивных особенностях поясной одежды.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	
Тема: Моделирование одежды (2 ч) Моделирование поясной одежды. Модели юбок. Приёмы моделирования юбок. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод и Интернета. *Практическая работа*. Моделирование выкройки юбки. *Самостоятельные работы*. Поиск информации о значении понятий «юбка-карандаш», «интернет-выкройка», «пресс для дублирования», «шлица» в применении к одежде, «плиссированная юбка» и «гофрированная юбка», «паровоздушный манекен» и «парогенератор», способах получения бесплатных и платных выкроек из Интернета, о промышленном оборудовании для влажно-тепловой обработки на швейных предприятиях.	Выполнять эскиз проектного изделия. Изучать приёмы моделирования юбки с расширением книзу, юбки со складками, юбки с кокеткой. Получать выкройку швейного изделия из журнала мод. Находить и предъявлять информацию об интернет-выкройках.	
Тема: Технологии художественной обработки ткани (2 ч) Вышивка атласными лентами. Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Швы, используемые в вышивке лентами. Стирка и оформление готовой работы. Профессия вышивальщица. Участие в акции «Георгиевская ленточка». *Практическая работа*. Выполнение образца вышивки лентами. Изготовление броши к «Дню победы» *Самостоятельная работа*. Поиск информации об истории вышивки лентами в России и за рубежом.	Выполнять образцы вышивки атласными лентами. Находить и предъявлять информацию об истории вышивки лентами в России и за рубежом. Знакомиться с профессией вышивальщица. Изготавливают памятную брошь к празднику «День Победы», вручают жителям посёлка.	
Модуль «Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов» (6 ч)		
Тема: Индустрия питания (2 ч) Понятие «индустрия питания». Предприятия общественного питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Промышленное оборудование. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Органолептический и лабораторный методы контроля. Бракеражная комиссия. Профессии в индустрии питания. *Самостоятельная работа*. Поиск и изучение информации об исторических типах предприятий питания в России: харчевня, чайная, трактир. Исследование работы школьной столовой.	Знакомиться с предприятием общественного питания на примере школьной столовой. Знакомиться с современными промышленными способами обработки продуктов питания и промышленным оборудованием. Знакомиться с органолептическими и лабораторными методами контроля качества пищи. Знакомиться с профессиями в индустрии питания.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	
Тема: Технологии приготовления блюд (4 ч) ***Технология приготовления изделий из пресного слоёного теста*** (2 ч) Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из него. Рецептура и технология приготовления пресного слоёного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. *Практическая работа*. Исследование влияния способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий. *Самостоятельная работа*. Поиск информации об отличии классической технологии приготовления пресного слоёного теста от технологии приготовления скороспелого слоёного теста. ***Выпечка изделий из песочного теста.*** ***Праздничный этикет*** (2 ч) Рецептура и технология приготовления песочного теста. Технология выпечки изделий из него. Профессии кондитерского производства. Меню праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Правила подачи и дегустации сладких блюд. Стол «фуршет». Этикет приглашения гостей. Разработка приглашения к сладкому столу. Профессия официант. *Практическая работа*. Приготовление изделий из песочного теста. Разработка приглашения в редакторе Microsoft Word на торжество. Разработка меню праздничного сладкого стола. *Самостоятельная работа*. Поиск информации об истории песочного печенья «курабье» и этикете.	Знакомиться с видами теста. Подбирать оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста, формования и выпечки мучных изделий. Планировать последовательность технологических операций по приготовлению теста и выпечки. Осваивать безопасные приемы труда. Готовить пресное слоёное тесто. Выпекать изделия из пресного слоёного теста. Исследовать влияние способов выпечки пресного слоёного теста на качество изделий. Знакомиться с профессиями кондитерского производства. Готовить песочное тесто. Выпекать изделия из песочного теста. Составлять меню праздничного сладкого стола. Сервировать сладкий стол. Проводить оценку качества выпечки. Разрабатывать в редакторе Microsoft Word приглашение. Знакомиться с профессиями кондитерского производства, профессией официант.	
Модуль «Профессиональное самоопределение» (5 ч)		
Тема: Современный рынок труда (1 ч) Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Востребованность профессии. Понятие «рынок труда». Понятия «работодатель», «заработная плата». Основные компоненты, субъекты, главные составные части и функции рынка труда.	Выполнять поиск информации в Интернете о современном рынке труда. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	
Цикл всероссийских открытых уроков профессиональной навигации и проект «Шоу профессий» в интерактивном формате на портале «Проектория» *Практическая работа.* Подготовка к образовательному путешествию в службу занятости населения. *Самостоятельная работа.* Изучение групп предприятий региона проживания.	Анализировать состояние рынка труда в регионе проживания.	
Тема: Классификация профессий (2 ч) Понятие «профессия». Классификация профессий в зависимости от предмета труда (по Е. А. Климову), целей труда, орудий труда, условий труда. Профессиональные стандарты. Цикл жизни профессии. *Практические работы.* Обсуждение результатов образовательного путешествия в службу занятости населения. Подготовка к образовательному путешествию в учебное заведение. *Самостоятельная работа.* Поиск информации о новых перспективных профессиях.	Изучать информацию о путях получения профессий в учебных заведениях региона проживания. Выполнять поиск информации о новых перспективных профессиях. Сохранять информацию в форме описания, схем, фотографий и др.	В мире профессий: электронная галерея: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39141598-5991-11da-8314-0800200c9a66/view/
Тема: «Профессиональные интересы, склонности и способности» (2 ч) Понятия «профессиональные интересы», «склонности», «способности». Методики выявления склонности к группе профессий, коммуникативных и организаторских склонностей. Образовательная траектория человека. *Практические работы.* Обсуждение результатов образовательного путешествия в учебное заведение. Выявление склонности к группе профессий. Выявление коммуникативных и организаторских склонностей. Ознакомление обучающихся с правилами по временному трудоустройству во время каникул. *Профессиональные пробы.* Выбор образовательной траектории.	Выявлять склонности к группе профессий, коммуникативные и организаторские склонности. Выполнять профессиональные пробы. Выбирать образовательную траекторию.	«Каким я должен стать». Составление самопрезентации себя в будущей профессиональной деятельности: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39141615-5991-11da-8314-0800200c9a66/view/
Модуль «Исследовательская и созидательная деятельность» (6 ч)		
Тема: Разработка и реализация творческого проекта (6 ч) Реализация этапов выполнения исследовательского проекта. Разработка электронной презентации. Защита (презентация) проекта.	Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.	Антиподы проектирования. слайды с анимацией: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/61d0f1c1-

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	
		4991-11dc-8314-0800200c9a66/view/ Банк идей профориентационных проектов: http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39141654-5991-11da-8314-0800200c9a66/view/

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, являющиеся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемые для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленные в электронном (цифровом) виде и реализующие дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

Информационно-образовательные ресурсы:

- Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации http://www.mon.gov.ru/
- Федеральный портал «Российское образование»
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

Федеральные образовательные порталы:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам **http://window.edu.ru/**
- Портал «Всеобуч» справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам – **http://www.edu-all.ru/**
- Сайт Информика **www.informika.ru**
- Российское образование. Федеральный портал. **http://www.edu.ru/**
- Российский общеобразовательный портал **http://school.edu.ru/**
- Естественно-научный образовательный портал **http://www.en.edu.ru/**

- Российский портал открытого образования **http://www.openet.edu.ru/**
- Сетевые образовательные сообщества Открытый класс **http://www.openclass.ru**
- Обучение для будущего Дистанционный курс **http://teachonline.intel.com/ru**
- Обучение для будущего **http://www.iteach.ru/**
- Российский детский Интернет Фестиваль «Умник» **http://www.childfest.ru/**
- Федеральный портал "Здоровье и образование" **http://www.valeo.edu.ru/**
- Федеральный портал по научной и инновационной деятельности **http://sci-innov.ru/**
- Электронная библиотека учебников и методических материалов **http://window.edu.ru/**

Каталог ресурсов для образования

- http://window.edu.ru/window/catalog Каталог Российского общеобразовательного портала
- http://www.school.edu.ru Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет для общего образования»
- http://catalog.iot.ru Каталог «Школьный Яндекс»
- http://shkola.lv – Портал бесплатного образования
- http://www.nic-snail.ru – Центр творческих инициатив.
- Банк рецептов :www.bankreceptov.ru/spice/
- Кулинарная энциклопедия. Рецепты. http://www.gotovim.ru/dictionary/
- Кухня народов мира :http:// www.kuharka.ru
- Готовим дома. Кулинарные рецепты: http://gotovim-doma.ru/; http://kuking.net/

5. ПРИЛОЖЕНИЕ К ТЕМАТИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ
Структура распределения учебного времени по годам обучения для каждого модуля предмета

№ п\п	Модуль	Кол-во часов по классам			
		5	**6**	**7**	**8**
1.	Современные технологии и перспективы их развития	6	-	-	-
2.	Конструирование и моделирование	6	-	-	-
3.	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	-	4	-	-
4.	Технологии в сфере быта	-	4	-	-
5.	Технологическая система	-	6	-	-
6.	Материальные технологии	26	24	28	12
7.	Технологии получения современных материалов	-	4	-	-
8.	Современные информационные технологии	-	-	2	-
9.	Технологии в транспорте	-	-	4	-
10.	Автоматизация производства	-	-	4	-
11.	Технологии в энергетике	-	-	-	1
12.	Социальные технологии	-	-	4	-
13.	Медицинские технологии	-	-	2	-
14.	Технологии в области электроники	-	-	-	3
15.	Закономерности технологического развития цивилизации	-	-	2	-
16.	Профессиональное самоопределение	-	-	-	6
17.	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	12	10	8	6
18.	Технологии растениеводства и животноводства	8	8	6	-
19.	Исследовательская и созидательная деятельность (Творческий проект)	10	8	8	6
	Всего	**68**	**68**	**68**	**34**