

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Чеченской Республики

УО "Гудермесского муниципального района"

МБОУ "Кади-Юртовская СШ им.Р.Ф.Умарова"

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

 Вадаева М.З.

Протокол № 1  
от "13" 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 Салманиева Я.Н.

Протокол № 1  
от "15" 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 2429509)**

учебного предмета  
«Технология»

(для 5-9 классов образовательных организаций)

Кади-Юрт 2022

## Программное и учебно-методическое обеспечение

Учебная дисциплина	Класс	Кол. часов в неделю, общее количество часов	Базовый учебник	Методическое обеспечение
Технология	5	2/68	Технология, 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /В.М Казакевич, Г.В. Пичугина. Под ред. В.М. Казакевича –Москва, «Просвещение», 2019 Технология, 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /В.М Казакевич, Г.В. Пичугина. Под ред. В.М. Казакевича –Москва, «Просвещение», 2020 Технология, 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /В.М Казакевич, Г.В. Пичугина. Под ред. В.М. Казакевича –Москва, «Просвещение», 2021 Технология, 8-9 класс /А.Т Тищенко, Н.В. Сеница – Москва, «Вентана-Граф», 2020	Технология. Методическое пособие. 5-9 классы. Автор(ы): Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. / Под ред. Казакевича В.М- «Просвещение», 2021
	7	2/68		
	6	1/34		
	8-9	1/34		

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по технологии для 5-9 классов составлена на основе:

Рабочая программа по технологии для 5-9 классов составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)
2. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
3. Федерального государственного образовательного стандарта общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2021 г. № 287)

4. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол 1/22 от 18.03.2022 г.) с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта.
5. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28;
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
7. Концепция преподавания технологии в Российской Федерации, утвержденной решением Коллегии Минпросвещения от 24.12.2018;
8. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №7» нормативно-правовой и документальной базой программы являются:
9. Авторская программа: Технология. Рабочие программы. Предметная линия учебников В.М. Казакевича и др. – 5 -9 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. Организаций /В.М.Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю.Семенова. – М. : Просвещение, 2020 - -58 с. – ISBN 978-5-09-052806-1
10. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

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

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

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная

потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана гимназии. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимися собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

### **ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ:**

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

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

Подразумевается и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося, ориентацией на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб.

### **В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:**

- с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для обучающегося оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);
- с проектной деятельностью (индивидуальные решения приводят к тому, что обучающиеся работают в разном темпе – они сами составляют планы, нуждаются в различном оборудовании, материалах, информации – в зависимости от выбранного способа деятельности, запланированного продукта, поставленной цели);
- с реализационной частью образовательного путешествия (логистика школьного дня не позволит уложить это мероприятие в урок или в два

последовательно стоящих в расписании урока);

- с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования (на уроке обучающийся может получить лишь модель действительности).

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» – это проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения курса.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

Основное предназначение учебного предмета «Технология» в системе общего образования заключается в формировании технологической грамотности, компетентности, технологического мировоззрения, технологической и исследовательской культуры школьника, включающей технологические знания и умения, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности, профессиональное самоопределение в условиях рынка труда, формирование гуманистически ориентированного мировоззрения.

Технологическая грамотность включает способность понимать, использовать и контролировать технологию, умение решать проблемы, развивать творческие способности, сознательность, гибкость, предприимчивость. Технологическая компетентность связана с овладением умениями осваивать разнообразные способы и средства преобразования материалов, энергии, информации, учитывать экономическую эффективность и возможные экологические последствия технологической деятельности, определять свои жизненные и профессиональные планы.

Технологическая культура предполагает овладение системой понятий, методов и средств преобразовательной деятельности по созданию материальных и духовных ценностей. Она предусматривает изучение современных и перспективных энергосберегающих, материалосберегающих и безотходных технологий в сферах производства и услуг, методов борьбы с загрязнением окружающей среды, планирования и организации трудового процесса, обеспечения безопасности труда, компьютерной обработки документации, психологии человеческого общения, основ творческой и предпринимательской деятельности.

Технологическая культура содержит ряд составляющих, учитывая, что в обществе человек выполняет функции гражданина, труженика, собственника, семьянина, потребителя и учащегося:

- *культура труда* - включает планирование и организацию трудового процесса, как репродуктивного, так и творческого; выбор инструментов и оборудования, организацию рабочего места, обеспечение безопасности труда, технологической и трудовой дисциплины, контроль качества продукции, необходимые для выполнения социальных функций труженика;
- *графическая культура* - знания, умения и готовность использовать графические, в том числе чертежные средства для обеспечения технологического процесса;
- *культура дизайна* - знания, умения и готовность использовать принципы эргономики, эстетики, дизайна и художественной обработки материалов для обеспечения конкурентоспособности продукции;
- *информационная культура* - знания, умения и готовность использовать принципы сбора, хранения, обработки и использования информации из различных источников для реализации трудовой деятельности;
- *предпринимательская культура* - знания, умения и готовность анализировать потребности людей (рынка), организовывать и управлять

небольшим человеческим коллективом для обеспечения этих потребностей, рекламировать свою продукцию;

- *культура человеческих отношений* - знания, умения и готовность осуществлять бесконфликтное (доброжелательное) взаимодействия с людьми как на производстве, так и в семье, на улице, в транспорте;
- *экологическая культура* включает в себя экологические знания, понимание, что природа является источником жизни и красоты, богатство нравственно-эстетических чувств и переживаний, порожденных общением с природой и ответственность за ее сохранение, способность соизмерять любой вид деятельности с сохранением окружающей среды и здоровья человека, глубокую заинтересованность в природоохранной деятельности, грамотное ее осуществление;
- *культура дома* - знания и умения украшения дома, создание семейного уюта, здорового образа жизни и продуманного ведения домашнего хозяйства, выполняя социальные функции семьянина;
- *потребительская культура* - знания, умения и готовность продуманно вести себя на рынке товаров и услуг, выполняя социальные функции потребителя;
- *проектная и исследовательская культура* - знания, умения и готовность самостоятельного определения потребностей и возможностей деятельности при выполнении проекта, получения, анализа и использования полезной для выполнения проекта информации, выдвижения спектра идей выполнения проекта, выбора оптимальной идеи, исследования этой идеи, планирования, организации и выполнения работы по реализации проекта, включая приобретение дополнительных знаний и умений, оценки проекта и его презентации.

Рабочая программа составлена с учетом полученных знаний, учащихся в начальной школы на уроках технологии и опыта их учебно- трудовой деятельности.

## **МЕСТО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Предмет «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников. Учебный план МБОУ «СОШ 7» на уровне основного общего образования включает \_\_\_306\_\_\_ учебных часов для обязательного изучения курса «Технология.»

В том числе: в 5 классах по 68 часов, 6 классах по 34 ч. (из расчета 1 час в неделю) и 7 классах по 68 часов, из расчета 2 часа в неделю, в 8-9 классах по 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

В соответствии с ФГОС ОО в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты:**

- Патриотическое воспитание:** проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.
- Гражданское и духовно-нравственное воспитание:** готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.
- Эстетическое воспитание:** восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые

изделия из различных материалов.

□ **Ценности научного познания и практической деятельности:** осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

□ **Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:** осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

□ **Трудовое воспитание:** активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий.

□ **Экологическое воспитание:** воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

**Метапредметные результаты учащихся будут сформированы:**

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;
- способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности; — понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

**Предметные результаты:**

*В познавательной сфере у учащихся будут сформированы:*

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах и назначении методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также в соответствующих технологиях общественного производства и сферы услуг;

- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
- владение кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение методами творческой деятельности;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

*В сфере созидательной деятельности у учащихся будут сформированы:*

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;
- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке;
- навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;
- навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;
- навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;
- способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;
- знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;
- умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем

(текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

- умение документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

*В мотивационной сфере у учащихся будут сформированы:*

- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- навыки доказательного обоснования выбора профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- навыки согласования своих возможностей и потребностей;
- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- экономность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

*В эстетической сфере у учащихся будут сформированы:*

- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;
- владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
- композиционное мышление. В коммуникативной сфере у учащихся будут сформированы:
- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;
- способность бесконфликтного общения;
- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;
- способность к коллективному решению творческих задач;
- желание и готовность прийти на помощь товарищу;
- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.

*В физиолого-психологической сфере у учащихся будут сформированы:*

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований;

- развитие глазомера; развитие осязания, вкуса, обоняния.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ В ЦЕНТРАХ ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ «ТОЧКА РОСТА»**

### **5 класс**

#### **Предметные результаты:**

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

#### *Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):*

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;

- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

## **б класс**

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;

- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

**Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):**

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

**Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):**

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта; получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств;

**7 класс**

**Предметные результаты:**

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.); анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами

собственной деятельности;

- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов; знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.)
- может охарактеризовать основы рационального питания.

## **8 класс**

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;

- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокompозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в

следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);

- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического
- решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;
- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

## 9 класс

**Предметные результаты:**

- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- 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.

*Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):*

- выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;
- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;
- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);
- имеет опыт использования инструментов проектного управления; планирует продвижение продукта. Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):
- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;
- получил опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания;
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;
- имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

## **1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

Структура содержания Программы выполнена по концентрической схеме. Содержание деятельности учащихся в течение каждого года обучения включает в себя 11 модулей.

*Модуль 1.* Методы и средства творческой проектной деятельности.

*Модуль 2.* Основы производства.

*Модуль 3.* Современные и перспективные технологии.

*Модуль 4.* Элементы техники и машин.

*Модуль 5.* Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.

*Модуль 6.* Технологии получения, преобразования и использования энергии.

*Модуль 7.* Технологии получения, обработки и использования информации

*Модуль 8.* Социальные технологии.

*Модуль 9.* Технологии обработки пищевых продуктов.

*Модуль 10.* Технологии растениеводства.

## **Модуль 11. Технологии животноводства.**

Содержание модулей предусматривает изучение и усвоение информации по следующим сквозным тематическим линиям:

- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- элементы черчения, графики и дизайна;
- элементы прикладной экономики, предпринимательства;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- технологическая культура производства;
- культура и эстетика труда;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии; виды профессионального труда и профессии.

### **5 класс**

Теоретические сведения.

Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.

Проектная деятельность. Что такое творчество.

Что такое технология. Классификация производств и технологий.

Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.

Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы.

Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.

Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.

Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.

Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей.

Технологии тепловой обработки овощей.

Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.

Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.

Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними.

Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство.

Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.

Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий. Практические работы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях. Экскурсия на производство по ознакомлению с технологиями конкретного производства.

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам.

Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекции сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства.

Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение качества мытья столовой посуды экспрессметодом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения механической энергии.

Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление игрушки йо-йо.

Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.

Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений.

Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение исследований с культурными растениями в условиях школьного кабинета.

Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классифицирование этих потребностей.

Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение.

Ознакомление с устройством и назначением ручных не электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов.

Выполнение основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам.

Проведение опытов с культурными растениями на пришкольном участке.

Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных своего села, о соответствующих направлениях животноводства и их описание.

*Промышленный дизайн. Идеи в технике дизайн-скетчинга. Объекты в перспективе. Навыки макетирования. 2D компьютерная графика и черчение. Перевод эскиза в цифровую модель. Генерация идей методом «Мозгового штурма».*

## **6 класс**

Теоретические сведения.

Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия.

Заключительный этап.

Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда. Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда.

Объекты социальных технологий как предмет труда.

Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация.

Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.

Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.

Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея.

Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.

Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.

Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых. Технология производства макаронных изделий и приготовление блюд из них. Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумуляция тепловой энергии.

Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как

средство кодирования информации.

Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции.

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации. Практические работы.

Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Экскурсии на производство. Подготовка рефератов.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей. Чтение и составление технологических карт.

Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.

Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрных и цветных металлов.

Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах.

Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии.

Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Чтение и запись информации различными средствами её отображения.

Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Владение основными методами переработки сырья дикорастущих растений.

Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации в Интернете.

Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий.

Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Изготовление изделий из папье-маше.

Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмассы. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

Классификация дикорастущих растений по группам. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона. Выполнение по ГОСТу технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение.

Владение методами переработки сырья дикорастущих растений.

Реферативное описание технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных на основе опыта своей семьи, семей своих друзей.

*Принципы работы приложений с виртуальной и дополненной реальностью. Особенность разработки графических интерфейсов.*

*Настройка и запуск шлема виртуальной реальности. Выполнение примитивных операций в программах для трехмерного моделирования.*

*Разработка графического интерфейса (UX/UI), базовые навыки трехмерного моделирования. Разработка всех необходимых графических и видеоматериалов для презентации проекта. Представление проекта.*

## **7класс**

Теоретические сведения.

Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация.

Технологическая документация в проекте.

Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии. Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания.

Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.

Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.

Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью.

Практические работы.

Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда. Составление инструкций по технологической культуре работника. Самооценка личной культуры труда.

Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.

Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО соответствующего профиля.

Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража учебной деятельности.

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду.

Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов.

Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона, села, посёлка.

Составление вопросников, анкет и тестов для учебных предметов. Проведение анкетирования и обработка результатов.  
Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебно-практические работы на станках.  
Приготовление десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества. Механическая обработка рыбы и морепродуктов.

Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов. Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов.  
Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов.  
Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона).

*Основы фотографии. Геоинформационные системы. Визуализация и представление результатов. 3D-моделирование местности и объектов на местности. Принцип работы и устройство БПЛА. Планирование аэросъёмки и съёмка по заданию. Создание ортофотоплана и 3D-моделирование местности. Знакомимся с технологией 3D-печати, разновидностями 3D-принтеров, их устройством, материалом.*

## **8 класс**

### **Теоретические сведения.**

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.

Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.

Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия.

Классификация информационных технологий.

Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами.

Основные элементы автоматизации. Автоматизация производства.

Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов.

Особенности технологий обработки жидкостей и газов.

Мясо птицы. Мясо животных.

Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.

Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность.

Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.

Практические работы.

Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений.

Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.

Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники.

Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Закалка и испытание твёрдости металла. Пайка оловом. Сварка пластмасс. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.

Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

Составление рационов для домашних животных, организация их кормления. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.

Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

*Работа с пространственными данными. Работа с «Яндекс Картой». Создания современных карт. Работа с проекциями. Овладение простейшими навыками работы в ГИС. Умение загружать пространственные данные, умение оформлять векторные карты.*

*Картографический дизайн.*

## **9класс**

Теоретические сведения.

Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.

Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.

Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.

Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники. Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.

Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды. Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.

Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации.

Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.

Заболевания животных и их предупреждение.

Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте.

Трудовой договор как средство управления в менеджменте.

Практические работы.

Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств.

Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии. Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра.

Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

Создание условий для клонального микроразмножения растений.

Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак в клубах. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.

Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта.

Мыловарение. Практические работы по изготовлению деталей и проектных изделий посредством пластического формования.

**Содержание курса по изучению предмета «Технология» в Центрах образования  
цифрового и гуманитарного профилей "Точка роста".**

1. **«Промышленный дизайн» 5 кл. (3 кейса).** В приложении № 1 показаны примеры выполнения кейсов.

Кейс «Объект из будущего»  
Кейс «Объект из будущего. Пенал»  
Кейс «Как это устроено»

2. **«Разработка VR/AR приложений». 6 класс. (2 кейса)**

Кейс «Проектируем идеальное VR- устройство»  
Кейс «Разрабатываем VR/AR приложение»

3. **«Геоинформационные технологии». 7- 8 класс. (2 кейса)**

Кейс 1. Современные карты, или Как описать Землю?  
Кейс 2. Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре»

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

5 КЛАСС									
№	Разделы, темы	Кол-во час.			Дата изучения		Виды деятельности обучающихся	Виды и формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	п/р	к/р	Факт	План			
<b>1. Основы производства. 3 ч.</b>									
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1					Знать правила: внутреннего распорядка, техники безопасности. Уметь соблюдать правила ТБ	Беседа, устный опрос	<a href="https://multiurok.ru/files/vvodnyi-urok-po-tiekhnologhii.html">https://multiurok.ru/files/vvodnyi-urok-po-tiekhnologhii.html</a>
2-3	Что такое техносфера? Что такое потребительские блага? Производство потребительских благ.	2	1				<b>Осваивать</b> новые понятия: техносфера и потребительские блага. Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристикой. <b>Различать</b> объекты природы и	Устный опрос Практическая работа.	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru

	Общая характеристика производства.						техносферы. <b>Собирать</b> и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств материальных и нематериальных благ.		
<b>2. Методы и средства творческой и проектной деятельности. 2 ч.</b>									
4-5	Проектная деятельность. Что такое творчество?	2	1				Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. Определять особенности рекламы новых товаров. Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности	Устный опрос, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>3. ТР. Кейс «Объект из будущего». 4 ч.</b>									
6-7	Введение в промышленный дизайн. Формирование команд. Построение карты ассоциаций.	2	1				Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества; <b>определять</b> особенности рекламы новых товаров, научиться формировать идеи.	Письменный контроль, защита проекта, практическая работа	<a href="https://multiurok.ru/files/keis-obekt-iz-budushchego.html">https://multiurok.ru/files/keis-obekt-iz-budushchego.html</a> ; <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PeNNdJPYy8">https://www.youtube.com/watch?v=PeNNdJPYy8</a> ;
8-9	Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Презентация идеи продукта группой.	2	1						
<b>4. Современные и перспективные технологии. 2 час</b>									
10-11	Что такое технология? Классификация производств и технологий.	2	1	1			Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации производства и технологий	Устный опрос, практическая и контрольная работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>5. ТР. Кейс «Объект из будущего. Пенал». 4 ч.</b>									

12-15	Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.	4	2				<p>Моделировать 3 D объекты, переводить эскизы в цифровую модель. Умение отстаивать свою точку зрения, аналитически мыслить. Рассказывать о механизмах и их применении в жизни.</p> <p>Научиться генерировать идеи методом «Мозговой штурм», познакомиться с основами скетчинга.</p> <p>Развить объемное пространственное мышление.</p> <p>Получить навык публичного выступления. Уметь транслировать усвоенный материал. Умение работать в команде, отстаивать свою точку зрения.</p>	Защита проекта	<a href="https://точкамprost.a.pf/zagruzki-2/item/13-promdizajn-5-klass-kejs-ob-ekt-iz-budushchego-i-prezentatsiya-k-nemu">https://точкамprost.a.pf/zagruzki-2/item/13-promdizajn-5-klass-kejs-ob-ekt-iz-budushchego-i-prezentatsiya-k-nemu</a>
<b>6. Элементы техники и машин. 4 часа</b>									
16-19	Что такое техника? Инструменты, механизмы и технические устройства	4					<p>Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства.</p> <p>. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий.</p>	Свой вариант	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>7. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. 7 ч.</b>									
20-21	Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы.	2	1				<p>Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов. Формировать представление о получении различных видов сырья и материалов.</p>	Письменный контроль; устный опрос; контрольная работа; практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
22-23	Конструкционные материалы. Текстильные материалы.	2	1			<p>Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах.</p>			
24-25	Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. Технология механической обработки материалов.	2	3	1		<p>Анализировать свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке конструкционных материалов. Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Проводить</p>			

26	Графическое отображение формы предмета.	1	1				лабораторные исследования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и материалов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей. Создавать проекты изделий из текстильных материалов		
<b>8. Технологии обработки пищевых продуктов. 9 ч.</b>									
27-31	Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека.	5					Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и с видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание; пассерование, бланширование). Составлять меню, отвечающего здоровому образу жизни. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Приготавливать и украшать блюда из овощей. Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов	Письменный контроль; практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
32-33	Технологии механической кулинарной обработки овощей.	2	1						
34-35	Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей	2							
<b>9. Технологии получения, преобразования и использования энергии. 8 ч.</b>									
36-40	Что такое энергия. Виды энергии. Механическая энергия. Накопление механической энергии.	4					Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.	Свой вариант	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
41-42	Изучения понятия потенциальной энергии	2	1					Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
43-44	Изучения понятия кинетической энергии. «Свободное качение»	2							resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>10. Технологии получения, обработки и использования информации. 2 ч.</b>									

45-46	Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи информации	2	1	1			Осознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации. Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнить скорости и качества восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения	Устный опрос, практическая и контрольная работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
-------	---	---	---	---	--	--	--	---	---

**11. Технологии растениеводства. 6 ч.**

47-49	Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	3	1				Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и с видами исследований культурных растений. Делать описания основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам. Определять полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке.	Устный опрос, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
50-52	Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними.	3	1				описания основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам. Определять полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке.		

**12. Элементы техники и машин. 2 ч.**

53-54	Применение техники в сельском хозяйстве. Сборка объекта «Тягач»	2					<b>Личностные:</b> понимать как и какую робототехнику применить в сельском хозяйстве. Знакомиться с разновидностями роботизированных устройств и их классификацию. <b>Познавательные:</b> уметь различать автоматизированный труд от ручного. <b>Коммуникативные:</b> собирать проектные изделия по заготовкам.	Устный опрос	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
-------	---	---	--	--	--	--	---	--------------	---

**13 Кейс «Как это устроено». 4 часа**

55-56-57-58	Промышленный дизайн Кейс «Как это устроено»	4	2				Осознавать и понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Пользоваться простыми ручными инструментами. Управлять простыми механизмами и машинами. Составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства. Изучать основные конструктивные элементы предметов, функциональное назначение, технические характеристики.	Защита проекта, устный опрос, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>14. Технологии животноводства. 6 ч.</b>									
59-64	Животные и технологии 21 века. Животные и материальные потребности человека.	2					Получать представление о животных организмах как об объектах технологий и о классификации животных организмов. Определять, в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах. Описывать примеры использования животных на службе безопасности жизни человека.	Письменный контроль; практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
	Сельскохозяйственные животных и животноводство. Животные —помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека.	2	1						
	Животные для спорта, охоты, цирка и науки	2							
<b>15. Социальные технологии. 4 часа</b>									
65-66	Человек как объект	2	1				Получать представления о сущности социальных технологий, о человеке, как об объекте социальных технологиях, об основных свойствах личности человека. Выполнять тест, по оценке свойств личности. Разбираться в том, как свойства личности влияют на его поступки.	Письменный контроль; контрольная работа; практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
67-68	Потребности людей. Содержание социальных технологий	2				1			
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>19</b>	<b>4</b>					

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	практичес кие работы	контрольн ые работы		
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1				Беседа, устный опрос
2	Что такое техносфера? Что такое потребительские блага?	1				Устный опрос
3	Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.	1				Устный опрос
4	Проектная деятельность.	1	1			Практическая работа, устный опрос
5	Что такое творчество?					Письменный контроль;
6	Введение в промышленный дизайн.	1	1			Практическая работа
7	Формирование команд. Построение карты ассоциаций.	1				Сообщение, доклад
8	Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций.	1	1			Практическая работа;
9	Презентация идеи продукта группой	1				Контрольная работа
10	Что такое технология?	1	1			Практическая работа

11	Классификация производств и технологий.	1		1		Контрольная работа
12	Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел.	1	1			Защита проекта практическая работа
13	Фиксация идеи проекта в технике скетчинга.	1				Защита проекта
14	Презентация идеи продукта группой	1	1			Практическая работа
15	Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.	1				Защита проекта
16	Что такое техника?	1				Свой вариант
17	Что такое техника?	1				Свой вариант
18	Инструменты, механизмы и технические устройства	1				Свой вариант
19	Инструменты, механизмы и технические устройства	1				Свой вариант
20	Виды материалов.	1				Устный опрос
21	Натуральные, искусственные и синтетические материалы.	1	1			Практическая работа
22	Конструкционные материалы.	1				Устный опрос
23	Текстильные материалы.	1	1			Практическая работа

24	Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.	1	1	1		Практическая работа
25	Технология механической обработки материалов.	1	1			Письменный контроль
26	Графическое отображение формы предмета.	1		1		Контрольная работа
27	Кулинария.	1				Письменный контроль;
28	Основы рационального питания.	1				
29	Витамины и их значение в питании	1				Письменный контроль;
30	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне	1				
31	Овощи в питании человека.	1				Контрольная работа;
32	Технологии механической кулинарной обработки овощей.	1	1			Письменный контроль; практическая работа
33	Технологии механической кулинарной обработки овощей.	1				
34	Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей.	1				Тестирование
35	Технологии тепловой обработки овощей	1				Устный опрос;
36	Что такое энергия.	1				Свой вариант
37	Виды энергии.	1				Свой вариант

38	Механическая энергия.	1				Свой вариант
39	Накопление механической энергии.	1				Свой вариант
40	Накопление механической энергии.	1				Свой вариант
41	Изучения понятия потенциальной энергии	1				Свой вариант
42	Изучения понятия потенциальной энергии	1				Свой вариант
43	Изучения понятия кинетической энергии. «Свободное качение»	1	1			Практическая работа
44	Изучения понятия кинетической энергии. «Свободное качение»	1				Свой вариант
45	Информация. Каналы восприятия информации человеком.	1	1			Практическая работа
46	Способы материального представления и записи информации	1		1		Контрольная работа;
47	Растения как объект технологии	1				Устный опрос;
48	Растения как объект технологии	1	1			Практическая работа
49	Значение культурных растений в жизнедеятельности человека	1				Устный опрос;
50	Общая характеристика и классификация культурных растений.	1			1	Устный опрос;

51	Общая характеристика и классификация культурных растений.	1				Устный опрос;
52	Исследования культурных растений или опыты с ними.	1	1			Практическая работа
53	Исследования культурных растений или опыты с ними.	1				Устный опрос;
54	Применение техники в сельском хозяйстве.	1				Устный опрос;
55	Сборка объекта «Тягач»	1				Устный опрос;
56	Промышленный дизайн	1				Устный опрос;
57	Промышленный дизайн	1	1			Практическая работа
58	Кейс «Как это устроено»	1	1			Защита проекта,
59	Кейс «Как это устроено»	1				Защита проекта,
60	Животные и технологии 21 века.	1				Письменный контроль
61	Животные и материальные потребности человека.	1				Письменный контроль
62	Сельскохозяйственные животных и животноводство.	1				Письменный контроль
63	Животные —помощники человека.	1				Письменный контроль

64	Животные на службе безопасности жизни человека.	1	1			Практическая работа
65	Животные для спорта, охоты, цирка и науки	1				Устный опрос
66	Животные для спорта, охоты, цирка и науки	1				Устный опрос
67	Человек как объект	1		1		Контрольная работа;
68	Потребности людей. Содержание социальных технологий	1	1			Практическая работа
	Итого	68	19	4		

6 КЛАСС. 34 ч.									
№	Разделы, темы	Кол-во часов			Дата изучения		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Виды и формы контроля	ЭЦОР
		всего	п/р, л/р.	к/р	Факт	План			
<b>1. Технологии получения, обработки и использования информации. 2 ч.</b>									
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1					Знать правила: внутреннего распорядка, техники безопасности. Уметь соблюдать правила ТБ	Беседа, устный опрос	<a href="https://multiurok.ru/files/vvodnyi-urok-po-tieknologhi.html">https://multiurok.ru/files/vvodnyi-urok-po-tieknologhi.html</a>
2	Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений.	1					Осваивать способы отображения информации. Получать представление о многообразии знаков, символов, образов пригодных для отображения информации. Выполнить задания по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения информации	Устный опрос; практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>2. ТР. Кейс «Проектируем идеальное VR- устройство». 3 ч.</b>									
3-5	Техника безопасности. Вводное занятие «Создавай миры» Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности.	3	1				Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Оставлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда. Научится охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности. Гражданское и духовно- нравственное воспитание. Эстетическое воспитание. Ценности научного познания и практической деятельности. Трудовое воспитание	Защита проекта, устный опрос	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>3. Методы и средства творческой и проектной деятельности. 4 часа</b>									

6	Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап.	4	1	1			Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики; составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта труда; научиться охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной Деятельности.	Свой вариант, контрольная работа, защита проекта	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
7	Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап								
9	Панорамное фото и видео, трекинг реальных объектов.								
10	Выявление виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах.								
<b>4. Элементы техники и машин. 1 час</b>									
11	Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин).	1	1				Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать новое понятие: рабочий орган машин. Ознакомиться с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. Разбираться в видах и предназначении двигателей. Ознакомиться с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Выполнить упражнения по пользованию инструментами	Устный опрос, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>5. Основы производства. 2 часа</b>									

12-13	Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.	2					Получать представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдать и собирать дополнительную информацию о предметах труда. Участвовать в экскурсии. Выбирать темы и выполнять рефераты	Письменный контроль	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>6. Современные и перспективные технологии. 2 часа</b>									
14-15	Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация	2					Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новые понятия: технологическая дисциплина; техническая и технологическая документация. Собирать дополнительную информацию о технологической документации. Осваивать чтение графических объектов и составление технологических карт	Устный опрос, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>7. ТР. Кейс №2 «Разрабатываем VR/AR- приложения». 1 час</b>									
16	Анализ идей в виде инфографики. Формирование идей в виде эскиза.	1	1				Описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графика. Выполнять чертежи, эскизы, а также работать в системах автоматизированного производства.	Устный опрос, практическая работа, защита проекта	
<b>8. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. 6 ч.</b>									
17	Технологии резания. Технологии пластического формования материалов.	6	1	1			Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства материалов	Контрольная работа, практическая	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru

18	Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.						пригодных к пластическому формованию. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов. Познакомиться с методами и средствами отделки изделий. Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды. Выполнить практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрного и цветного металла	работа, устный опрос	
19	Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.								
20	Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.								
21	Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.								
22	Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.								
<b>9. Технологии обработки пищевых продуктов. 2 ч.</b>									
23	Основы рационального (здорового) питания.	2	1				Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. Осваивать	Устный опрос, практическая	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru

24	Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых.						технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.	работа	infourok.ru
<b>10. Технологии получения, преобразования и использования энергии. 2 часа</b>								Устный опрос, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
25	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии.	2					Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения тепловой энергии, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумуляции тепловой энергии собирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием		
26	Передача тепловой энергии. Аккумуляция тепловой энергии	1							
<b>11. Технологии растениеводства. 4 часа</b>								Устный опрос, практическая работа, контрольная работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
27	Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений.	4	1	1			Получать представление об основных группах, используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения. Знакомиться с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений и условиями произрастания дикорастущих растений. Анализировать влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений (при изготовлении чая, настоев, отваров и др.)		
28	Переработка и применение сырья дикорастущих растений.								
29	Влияние экологических факторов на урожайность дико растущих растений.								
30	Условия и методы сохранения природной среды								
<b>12. Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы. 2 часа</b>									

31-32	. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции	2		1			Получать представление технологиях организмов в интересах человека и их основных элементах. Выполнять рефераты, посвящённые технологии разведения домашних животных на примере животных своей семьи, семей друзей, зоопарка организмов в интересах человека и их основных элементах.	Устный опрос, контрольная работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>13. Социально экономические технологии. 2 часа</b>									
33	Виды социальных технологий.	1	1				Анализировать виды социальных технологий. Разрабатывать варианты технологии общения	Беседа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
34	Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации	1							
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>10</b>	<b>4</b>					

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 6 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	практичес кие работы	контрольн ые работы		
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1				Беседа, устный опрос
2	Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений.	1				Устный опрос;
3	Техника безопасности.	1				Устный опрос;
4	Вводное занятие «Создавай миры».	1	1			Практическая работа
5	Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности.	1				Защита проекта, устный опрос
6	Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап.	1				Свой вариант, ,
7	Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап	1				Защита проекта
9	Панорамное фото и видео, трекинг реальных объектов.	1		1		Контрольная работа
10	Выявление виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR- устройствах.	1	1			Практическая работа
11	Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин).	1	1			Устный опрос, практическая работа

12-	Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда.	1				Письменный контроль
13	Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.	1				Письменный контроль
14	Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.	1				Устный опрос,
15	Техническая и технологическая документация	1	1			Практическая работа
16	Анализ идей в виде инфографики. Формирование идей в виде эскиза.	1	1			Практическая работа, защита проекта
17	Технологии резания. Технологии пластического формования материалов.	1				Устный опрос
18	Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.	1				Устный опрос
19	Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.	1				Устный опрос
20	Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.	1				Устный опрос
21	Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.	1	1			Практическая работа,
22	Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	1		1		Контрольная работа,
23	Основы рационального (здорового) питания.	1				Устный опрос,

24	Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых.	1	1			Устный опрос, практическая работа
25	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии.	1				Устный опрос,
26	Передача тепловой энергии. Аккумуляция тепловой энергии	1	1			Практическая работа
27	Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений.	1				Устный опрос
28	Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	1				Контрольная работа
29	Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений.	1	1			Практическая работа
30	Условия и методы сохранения природной среды	1		1		Контрольная работа
31	Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции	1				Устный опрос
32	Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции	1		1		Контрольная работа
33	Виды социальных технологий.	1				Устный опрос
34	Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации	1	1			Практическая работа
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>4</b>		

№	Разделы, темы	Кол -во час.			Дата изучения		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Виды и формы контроля	ЭЦОР
		всего	п/р	к/р	план	факт			
<b>1. Методы и средства творческой и проектной деятельности. 4 ч.</b>									
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1					Знать правила: внутреннего распорядка, техники безопасности. Уметь соблюдать правила ТБ	Беседа, устный опрос	<a href="https://multiurok.ru/files/vvodnyi-urok-potiekhnologhii.html">https://multiurok.ru/files/vvodnyi-urok-potiekhnologhii.html</a>
2-4	Создание новых идей методом фокальных объектов Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.	3					Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Знакомиться с видами технической, конструкторской и технологической документации. Проектировать изделия методом фокальных объектов	Устный опрос,	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>2. Основы производства. 4 ч.</b>									
5-8	Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии	4					Получать представление о современных средствах труда, агрегатах и производственных линиях. Наблюдать, собирать дополнительную информацию и выполнять реферат о средствах труда. Участвовать в экскурсии на предприятие	Устный опрос	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>3. Технология. 12 ч.</b>									
9-10	Культура производства	4	2	1			Понятия: культура производства, техно - логическая культура и культура труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры	Устный опрос, практическая контрольная работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
11-12	Технологическая культура производства						культуры труда, культуры		

13-14	Культура труда						производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательной организации. Собирайте дополнительную информацию о технологической культуре работника производства. Получайте представление о двигателях и об их видах. Ознакомьтесь с различиями конструкций двигателей. Выполняйте работы на станках		
15-16	Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели.								
17-18	Паровые двигатели.								
19-20	Тепловые машины внутреннего сгорания.								
<b>4. Техника. 3 ч.</b>									
21-23	Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели	3	1	1			Получать представление о двигателях и их видах; ознакомиться с отличиями конструкций двигателей. Выполнять задания работы на станках.	Устный опрос, практическая работа, контрольная работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. Производство металлов. 10 ч.</b>									
24-25	Производство древесных материалов. Производство	2					Получать представление о производстве различных материалов и их свойствах. Знакомиться с видами	Устный опрос, практическая работа, контрольная	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru

26-27	синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве.	8	3	1			машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходствах и отличиях. Выполнить практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин	работа	
28-29	Свойства искусственных волокон.								
30-31	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием.								
32-33	Производственные технологии пластического формования материалов.								
	Физико-химические и термические технологии обработки материалов								
<b>6. ТР Кейс №3 «Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?». 6 ч.</b>									

34-35	Устройство и принцип функционирования БПЛА.	6	3				Получать представление о картах местности через фотографирование БПЛА. Выполнять запуск БПЛА и моделировать 3-D модель любой местности. Работать в программах SketchUp Make, Autodesk Metashape. Готовить модель к экспорту для трехмерного благоустройства	Устный опрос, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
36-37	Обработка данных с БПЛА .								
38-39	Создание карты интенсивности. Фотографии и панорамы. Основы аэрофотосъемки. Построение моделей объекта (местности).								

**7. Технологии обработки пищевых продуктов. 9 ч.**

40-48	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовлений изделий из теста. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарные обработки рыбы.	9	3	1			Получать представление и освоить технологии приготовления мучных кондитерских изделий, знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать, полученную информацию и делать выводы о сходствах и отличиях изготовления рыбных консервов и пресервов. Осваивать методы определение доброкачественности мучных и рыбных продуктов. Готовить кулинарные блюда из теста, рыбы и морепродуктов	Устный опрос, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
-------	---	---	---	---	--	--	---	-----------------------------------	---

**8. Технологии получения, преобразования и использования энергии. 3 ч.**

49-50-51	Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.	1					Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собрать дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и выполнять реферат. Выполнить опыты.	Письменный контроль	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>9. Технологии растениеводства. 6 ч.</b>									
52-55	Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.	4	2	1			Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов. Усваивать особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов. Осваивать безопасные технологии сбора грибов. Собрать дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов	Устный опрос, практическая работа, контрольная работа	

56-57	Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенек. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов	2						Свой вариант	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
-------	--	---	--	--	--	--	--	--------------	---

**10. Технологии получения, обработки и использования информации. 5 ч.**

58-62	Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации	5	1					Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Проводить исследования и формировать представления о методах и средствах наблюдений за реальными процессами	Устный опрос, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
-------	---	---	---	--	--	--	--	---	-----------------------------------	---

**11. ТР Кейс №2 «Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре»». 2 ч.**

63-64	Работа с «Яндекс.Картой». Обозначение маршрута на карте. Сбор координат через логгер(приемник). Определение себя на карте в реальном времени.	2	2					Получать представление о карте земного шара и позиционировании себя на ней. Знакомиться с «Яндекс.Картой», Google Maps, Bing и др. Научиться собирать координаты через логгер, включать в параметры «Местоположение» GPS/ГЛОНАСС модуль	Защита проекта, практическая работа	<a href="https://smol49.ru/files/tochkaRosta/technology/cases/7/2.pdf">https://smol49.ru/files/tochkaRosta/technology/cases/7/2.pdf</a>
-------	---	---	---	--	--	--	--	---	-------------------------------------	---

**12. Технологии животноводства. 4 ч.**

65-68	Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным	3	2			Получать представление о содержании животных как элемента технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов	Свой вариант, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
<b>Итого</b>		<b>68</b>	20	4				

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	практичес кие работы	контрольн ые работы		
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1				Беседа, устный опрос
2	Создание новых идей методом фокальных объектов Техническая документация в проекте.					Устный опрос
3	Конструкторская документация					Устный опрос
4	Технологическая документация в проекте.					Устный опрос
5	Современные средства ручного труда.					Устный опрос
6	Средства труда современного производства.					Устный опрос
7	Агрегаты и производственные линии					Устный опрос
8	Агрегаты и производственные линии					Устный опрос
9	Культура производства					Письменный контроль
10	Культура производства					Практическая работа
11	Технологическая культура производства			1		Контрольная работа

12	Технологическая культура производства					Защита проекта практическая работа
13	Культура труда					Защита проекта
14	Культура труда		1			Практическая работа
15	Двигатели. Воздушные двигатели.					Защита проекта
16	Гидравлические двигатели.					Устный опрос
17	Паровые двигатели					Устный опрос
18	Паровые двигатели		1			Практическая работа
19	Тепловые машины внутреннего сгорания.					Устный опрос
20	Тепловые машины внутреннего сгорания.			1		Контрольная работа
21	Реактивные и ракетные двигатели					Устный опрос
22	Реактивные и ракетные двигатели		1			Практическая работа
23	Электрические двигатели			1		Контрольная работа
24	Производство древесных материалов					Устный опрос

25	Производство синтетических материалов и пластмасс.					Письменный контроль
26	Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве.		1			Устный опрос. Практическая работа
27	Свойства искусственных волокон.		1			Практическая работа
28	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием					Письменный контроль;
29	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием		1			Практическая работа, устный опрос, контрольная работа
30	Производственные технологии пластического формования материалов.			1		Контрольная работа
31	Производственные технологии пластического формования материалов.					Контрольная работа;
32	Физико-химические и термические технологии обработки материалов					Письменный контроль;, практическая работа
33	Физико-химические и термические технологии обработки материалов					
34	Устройство и принцип функционирования БПЛА.					Устный опрос
35	Обработка данных с БПЛА					Устный опрос
36	. Создание карты интенсивности.					Устный опрос

37	Фотографии и панорамы		1			Практическая работа,
38	Основы аэрофотосъемки.		1			Практическая работа,
39	Построение моделей объекта (местности).		1			Практическая работа,
40	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовлений изделий из теста.					Устный опрос
41	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовлений изделий из теста.					Устный опрос
42	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.	1				Устный опрос
43	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.		1			Практическая работа
44	Переработка рыбного сырья.					Свой вариант
45	Пищевая ценность рыбы.		1			Практическая работа
46	Пищевая ценность рыбы.					Устный опрос;
47	Механическая и тепловая кулинарные обработки рыбы		1			Практическая работа

48	Механическая и тепловая кулинарные обработки рыбы			1		Контрольная работа;
49	Энергия магнитного поля.					Письменный контроль;
50	Энергия электрического тока.					Письменный контроль;
51	Энергия электромагнитного поля.					Письменный контроль;
52	Грибы.					Устный опрос;
53	Их значение в природе и жизни человека.		1			Устный опрос. Практическая работа.
54	Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов		1			
55	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.			1		Контрольная работа;
56	Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки					Свой вариант
57	Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов					Устный опрос
58	Источники и каналы получения информации.					Устный опрос

59	Метод наблюдения в получении новой информации.					Устный опрос
60	Технические средства проведения наблюдений.					Устный опрос
61	Опыты или эксперименты для получения новой информации		1			Защита проекта
62	Опыты или эксперименты для получения новой информации					Защита проекта
63	Работа с «Яндекс. Картой». Обозначение маршрута на карте		1			Практическая работа
64	Сбор координат через логгер(приемник). Определение себя на карте в реальном времени.		1			Практическая работа
65	Корма для животных.					Свой вариант
66	Состав кормов и их питательность.					Свой вариант
67	Составление рационов кормления		1			Практическая работа
68	Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным		1			Практическая работа
	Итого	34	19	4		

8 КЛАСС. 34 Ч.								
№ п/п	Название темы.	Количество часов,			Дата изучения	Виды учебной деятельности	Виды и формы контроля	ЭЦОР
		Всего	П/р	К/р				
<b>Методы и средства творческой и проектной деятельности. 2 ч.</b>								
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда.	1				Знать правила: внутреннего распорядка, техники безопасности. Уметь соблюдать правила ТБ	Беседа, устный опрос	<a href="https://multiurok.ru/files/vvodnyi-urok-potiekhnologii.html">https://multiurok.ru/files/vvodnyi-urok-potiekhnologii.html</a>
2	Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций	1				Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности.	Устный опрос	<a href="http://resh.edu.ru/uchi.ru">resh.edu.ru</a> <a href="http://foxford.ru">foxford.ru</a> <a href="http://infourok.ru">infourok.ru</a>
<b>Производство. 5 ч.</b>								
3	Продукт труда.	5				Получить представление о продуктах труда и необходимости использования стандартах для их производства. Усваивать влияние частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. Собирать дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших моделей.	Устный опрос, практическая работа, контрольная работа	<a href="http://resh.edu.ru/uchi.ru">resh.edu.ru</a> <a href="http://foxford.ru">foxford.ru</a> <a href="http://infourok.ru">infourok.ru</a>
4-5	Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда.							
6	Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда		1					
7	Инженерные коммуникации в доме.			1				
<b>Водоснабжение канализация в доме. 3 ч.</b>								
8-9	Системы водоснабжения и канализации.	3				Находить и представлять информацию об устройстве с приточно-вытяжной	Устный опрос	<a href="http://resh.edu.ru/uchi.ru">resh.edu.ru</a> <a href="http://uchi.ru">uchi.ru</a>

10	Изучение конструкции элементов водоснабжения и канализации.					естественной вентиляцией в помещении. Определять расход воды. Проявлять познавательную инициативу.		foxford.ru infourok.ru
<b>Бытовые электроприборы. 6 ч.</b>								
11	Электронагревательные приборы, плита на кухне.	1				Готовность к рациональному и безопасному ведению домашнего хозяйства. Оценивать допустимую суммарную мощность электроприборов, подключаемой к одной розетке и в квартирной (домовой) сети. Знакомиться со способами защиты электронных приборов от скачков напряжения, с принципом действия бытовых электроприборов. Умение с помощью вопросов добывать недостающую информацию, умение аргументировать свои ответы.	Устный опрос	resh.edu.ru uchi.ru
12	Пути экономии электрической энергии в быту, безопасность эксплуатации.	1					Письменный контроль	foxford.ru infourok.ru
13	Бытовые отопительные электроприборы.	1					Устный опрос	
14	Общие сведения об эксплуатации бытовых холодильников	1	1				Практическая работа	
15	Общие сведения об эксплуатации стиральных машин	1					Устный опрос	
16	Общие сведения об эксплуатации электронных приборов.	1		1			Контрольная работа	
<b>Электромонтажные и сборочные технологии. 4 ч.</b>								
17	Общие понятия об электрическом токе.	1				Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Культура потребления: выбор продукта услуги.	Устный опрос	resh.edu.ru uchi.ru
18	Понятие об электрической цепи.	1					Письменный контроль	foxford.ru infourok.ru
19	Виды проводов, инструменты для монтажных работ.	1					Устный опрос	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
20	Монтаж электрической цепи.	1	1				Практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru
<b>Сферы производства и разделения труда. 2 ч.</b>								

21	Сферы и отрасли современного производства.	1				Планирование профессиональной карьеры. Исследовать деятельность производственного предприятия. Анализировать структуру предприятия и профессиональное разделение труда	Устный опрос	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
22	Понятие о профессии, специальности, квалификации.	1						
<b>Профессиональное образование и профессиональная карьера. 5 ч.</b>								
23-24	Пути освоения профессии, региональный рынок труда	2	1			Разбираться в понятиях профессия, специальность, квалификация. Проявлять познавательную инициативу. Искать информацию в различных источниках о возможностях получения профессионального образования.	Сбор информации, практическая работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
25-26	Внутренний мир человека. Профессиональное самоопределение.	2		1			Контрольная работа	infourok.ru
27	Подготовительный этап проекта	1					Письменный контроль	
<b>Мой профессиональный выбор 7 ч.</b>								
28	Выявление основных параметров, тенденций при выборе профессии.	1				Проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию. Сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом.	Устный опрос, защита проекта, контрольная работа	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
29	Выбор идей, определение требований к профессиональной деятельности.	1	1					
30	Анализ идей, выявление индивидуальных характеристик	1						
31	Пути получения профессии.	1	1					
32	Прогнозирование профессиональной карьеры.	1					Выполнять проект и анализировать результаты работы	
33	Контроль, оформление, самооценка.	1					Формирование и развитие компетентности в области учебного проектирования	
34	Защита проекта.	1		1				
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>6</b>	<b>4</b>				

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	практичес кие работы	контрольн ые работы		
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда.	1				Беседа, устный опрос
2	Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций	1				Устный опрос
3	Продукт труда.					Устный опрос
4	Стандарты производства продуктов труда.					Устный опрос
5	Эталоны контроля качества продуктов труда.					Устный опрос
6	Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда		1			Практическая работа,
7	Инженерные коммуникации в доме.			1		Контрольная работа
8	Системы водоснабжения и канализации.					Устный опрос
9	Изучение конструкции элементов водоснабжения и канализации.					Устный опрос
10	Изучение конструкции элементов водоснабжения и канализации.					Устный опрос
11	Электронагревательные приборы, плита на кухне.	1				Устный опрос
12	Пути экономии электрической энергии в быту, безопасность эксплуатации.	1				Письменный контроль

13	Бытовые отопительные электроприборы.	1				Устный опрос
14	Общие сведения об эксплуатации бытовых холодильников	1	1			Практическая работа
15	Общие сведения об эксплуатации стиральных машин	1				Устный опрос
16	Общие сведения об эксплуатации электронных приборов.	1		1		Контрольная работа
17	Общие понятия об электрическом токе.	1				Устный опрос
18	Понятие об электрической цепи.	1				Письменный контроль
19	Виды проводов, инструменты для монтажных работ.	1				Устный опрос
20	Монтаж электрической цепи.	1	1			Практическая работа
21	Сферы и отрасли современного производства.	1				Устный опрос
22	Понятие о профессии, специальности, квалификации.	1				Устный опрос
23	Пути освоения профессии, региональный рынок труда	1				Сбор информации,
24	Пути освоения профессии, региональный рынок труда	1	1			Практическая работа
25	Внутренний мир человека.	1				Письменный контроль
26	Профессиональное самоопределение.	1		1		Контрольная работа
27	Подготовительный этап проекта					Письменный контроль
28	Выявление основных параметров, традиций, тенденций при выборе профессии.	1				Устный опрос

29	Выбор идей, определение требований к профессиональной деятельности.	1	1			Практическая работа
30	Анализ идей, выявление индивидуальных характеристик	1				Устный опрос
31	Пути получения профессии.	1	1			Практическая работа
32	Прогнозирование профессиональной карьеры.	1				Устный опрос
33	Контроль, оформление, самооценка.	1		1		Контрольная работа
34	Защита проекта.	1				Защита проекта
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		

## ЭЛЕКТРОННЫЕ (ЦИФРОВЫЕ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Современный учебный процесс, протекающий в условиях информатизации и массовой коммуникации всех сфер общественной жизни, требует существенного расширения арсенала средств обучения, связанных, в частности, с использованием цифровых образовательных ресурсов, под которыми мы понимаем специальным образом сформированные блоки разнообразных информационных ресурсов, предназначенных для использования в образовательном процессе.

ЦОР безусловно являются проверенным и отличным ресурсом для всех участников образовательного процесса. Создание собственной базы ЦОР существенно упрощает учебный процесс для учителя и обучающегося, кроме того, делает его более ярким и насыщенным.

Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР	Краткое описание
<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов.	Подборка учебных модулей по предметам. ЦОР в данной коллекции представлены основными типами (как и для других предметов): информационный (направленный на формирование новых знаний); - практический (направленный на закрепление знаний и отработку умений применять полученные знания в различных ситуациях); - контрольный (направленные на проверку знаний)
<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	В Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов имеется несколько рубрик («Наборы цифровых ресурсов к учебникам», «Инновационные учебные материалы», «Коллекции», «Инструменты учебной деятельности»). Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса
<a href="http://znakka4estva.ru/">http://znakka4estva.ru/</a>	Образовательный портал «Знак качества». Презентации по предметам, документы, видеолекции
<a href="https://megabook.ru/">https://megabook.ru/</a>	Мультимедийный российский онлайнресурс Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия
<a href="https://rosuchebnik.ru">https://rosuchebnik.ru</a>	/ Рабочие программы, тематическое планирование, тесты, вебинары по технологи
<a href="http://www.prosv.ru">http://www.prosv.ru</a>	
<a href="http://metodist.lbz.ru/">http://metodist.lbz.ru/</a>	Сайт БИНОМ
<a href="http://www.school.edu.ru/default.asp">http://www.school.edu.ru/default.asp</a>	Российский общеобразовательный портал
<a href="http://xn--80aikaqfdpng.xn--plai/splash/">http://xn--80aikaqfdpng.xn--plai/splash/</a>	Мир олимпиад

В соответствии с техническими возможностями образовательной организации, проведение учебных занятий и консультаций организовать на школьном портале или иной платформе, позволяющей также размещать содержательный материал (презентации, видеозаписи уроков и т.п.) изучаемого курса с разделением по темам (например, РЭШ, Якласс, Core, GoogleClassroom, Online Test Pad и др.).

Современное обучение сегодня трудно представить без технологии мультимедиа. Большую роль в этом может и должно сыграть активное применение ИКТ в учебном процессе, поскольку, как показывает практика - использование ИКТ способствует повышению качества знаний обучающихся, уровню воспитанности, общему и специальному развитию детей. Имеется опыт применения следующих видов ИКТ на уроках технологии:

- работа в Word: тексты документально-методических комплексов, контрольные работы, дидактический раздаточный материал и т.д.;
- работа с Google формами: создание тестов, совместный поиск и хранение информации;
- работа с информационным ресурсом OnLine Test Pad - <https://onlinetestpad.com/ru> - конструктор тестов, опросов, кроссвордов, логических игр и комплексных заданий. Применение данных форм работы позволяет стимулировать и развивать познавательный интерес обучающихся, формировать у них навыки работы с информацией.
- презентация как форма преподавания позволяет сделать процесс обучения более наглядным и привлекательным. Эта форма ЦОР является наиболее распространенной. Также самостоятельное конструирование презентаций является одним из видов самостоятельной работы обучающихся.

Различные компьютерные программы также помогают решать инженерно-технологические задачи, развивать пространственное мышление, логику.

Программа SweetHome 3D.	можно использовать при изучении темы «Интерьер дома»,
программа SketchUp	можно строить виртуальные объекты: от простых геометрических тел и чертежей до сложных 3 D-моделей. Данную программу можно использовать при изучении тем по черчению, «Интерьер дома», «Творческий проект»
программы Компас -3D	используется при построение чертежей конструкций изделий, при изучении тем по черчению. Данную программу учителя могут использовать на уроках по теме «Графика», а также при построении чертежей для
	изготовления деталей из древесины, металла. Её использование на уроках технологии позволяет научиться правильно выполнять чертежи конструкций. Ссылка на видеоуроке по обучению работе в программе Компас -3D - <a href="http://www.kompasvideo.rU/lessons/604/index.php#4">http://www.kompasvideo.rU/lessons/604/index.php#4</a> .
Программа Redcafe ' <a href="http://redcafestore.com/">http://redcafestore.com/</a> )	это профессиональный софт для построения и моделирования выкроек одежды. Программа уникальна своей простотой и возможностями (САПР одежды). Автоматизация построения чертежа выкройки изделия, позволяет не только качественно, в соответствии с размерами построить выкройку швейного изделия, но и ускорить разработку новых моделей одежды. - Видеоуроки по работе с программой Redcafe - <a href="http://redcafestore.com/tutorials">http://redcafestore.com/tutorials</a> .

Эффективный образовательный процесс в настоящее время невозможен без использования информационных ресурсов, доступ к которым становится необходимым условием, обеспечивающим формирования познавательной мотивации. Использование цифровых образовательных ресурсов повышает заинтересованность обучающихся предметом, способствует лучшему усвоению изучаемого материала, сокращает потери времени при проведении занятий и самостоятельной работе. Учить и учиться с интересом и максимальной эффективностью в современной школе уже сегодня можно с помощью Информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) и электронных образовательных ресурсов нового поколения. Использование компьютерных технологий в процессе обучения влияет на рост профессиональной компетентности учителя, это способствует значительному повышению качества образования. Использование цифровых образовательных ресурсов позволяет осуществить задуманное, сделать урок современным. Интерактивные элементы обучающих программ позволяют уйти от пассивного усвоения материала, так как обучающиеся получают возможность самостоятельно моделировать явления и процессы, воспринимать информацию активно. Информационно-коммуникационные технологии позволяют учителю использовать предметные коллекции (иллюстрации, фотографии, карты, видео-экскурсии, видео-фрагменты, аудио-фрагменты), динамические таблицы и схемы, интерактивные модели, проектируя их на большой экран.

<a href="http://urok.ru/categories/15?цаее=1">httpDs://www. 1 urok.ru/categories/15?цаее=1</a>	можно познакомиться с презентациями и другими мультимедийными ресурсами по Технологии
<a href="http://linoit.com/home">http://linoit.com/home</a>	Виртуальная доска учителя для работ с детьми, где учитель «крепит» вертельные свои разработанные задания
<a href="https://prezi.com">https://prezi.com</a> <a href="https://www.emaze.com">https://www.emaze.com</a>	Платформы, где есть возможность создавать потрясающие цифровые презентации автоматически
<a href="https://edu.gov.ru/press/2214/minis_terstvo-prosvescheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/">https://edu.gov.ru/press/2214/minis_terstvo-prosvescheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/</a>	По технологии есть материалы только на РЭШ и МЭШ. По предмету «Технология» лучше использовать РЭШ, там много уроков с 1 по 8 класс, где предусмотрено применение современных технологий обучения. Следует учитывать, что под заголовком «Технология» размещены уроки с 5 по 6 классы, уже с учетом новой (единой по содержанию) программы обучения. Уроки для 7-8 классов размещены отдельно под заголовками «Технология» (девочки) / (мальчики). Там есть похожие темы, но иногда уроки выстроены в разном формате.
<a href="https://Droshkolu.rU/lib/list/s 17">https://Droshkolu.rU/lib/list/s 17</a> <a href="httpDs://www.uchoortal.ru/load/107">httpDs://www.uchoortal.ru/load/107</a>	Презентации по Технологии. Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные игры. Примеры проектов:
<a href="https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--plai/">https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--plai/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>по проекту «Урок цифры»:</li> </ul>

<a href="https://kruzhok.org/">https://kruzhok.org/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>по проекту «Кружковое движение НТИ».</li> </ul> <p>В данном случае здесь предлагается ознакомиться с современными технологиями, в цифровом формате</p>
<a href="http://www.lurok.ru/categories/15?цаее=1">http://www.lurok.ru/categories/15?цаее=1</a>	Презентации по Технологии. Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные игры. Примеры проектов.
<a href="https://Droshkolu.rU/lib/list/s_17">https://Droshkolu.rU/lib/list/s_17</a>	
<a href="http://www.uchoortal.ru/load/107">http://www.uchoortal.ru/load/107</a>	Методические разработки по Технологии. Мультимедийные презентации, игры, контроль знаний, олимпиадные задания, поурочные разработки.
<a href="http://videouroki.net/razrabotki/tehnologiva/Dresentacii-3/">http://videouroki.net/razrabotki/tehnologiva/Dresentacii-3/</a>	
<a href="http://easyen.ru/load/tekhnologiia/372">http://easyen.ru/load/tekhnologiia/372</a>	Технология в начальной школе. Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы.
<a href="https://kor&gt;ilkaurokov.ru/tehnologiva">https://kor&gt;ilkaurokov.ru/tehnologiva</a>	Презентации к урокам Технологии, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы.
<a href="http://koDilkaurokov.ru/tehnologiyam">http://koDilkaurokov.ru/tehnologiyam</a>	
<a href="http://koDilkaurokov.ru/tehnologivad">http://koDilkaurokov.ru/tehnologivad</a>	
<a href="http://agartu.com/index.DhD?new_sid=:250">http://agartu.com/index.DhD?new_sid=:250</a>	Использование ИКТ на уроках технологии.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология. 5 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Введите свой вариант:

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

«Российская электронная школа» – это полный школьный курс уроков <https://resh.edu.ru/>

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

кабинет

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

компьютер, интерактивная доска, интернет