


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского**  
**автономного округа - Югры**

**Департамент образования Администрации города Сургута**

**МБОУ СОШ № 27**


**РАССМОТРЕНО**

Председатель ПЦК

 /Ю.Ю. Чудинова  
Протокол № 1  
от «29» августа 2023г.


**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

 / О.Г. Миногина  
от «30» августа 2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ №27

 /С. В.Шайдурова  
Приказ № Ш27-13-442/3  
от «31» августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2853993)

**учебного предмета «Технология»**

для обучающихся 5-9 классов

Сургут 2023

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Технология» для 9 класса общеобразовательной школы составлена в соответствии с основными положениями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основании следующих нормативных документов:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 02.07.2021 № 351-ФЗ);
2. Федерального закона от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (в ред. Федеральных законов от 01.05.2019 № 93-ФЗ, от 01.07.2021 №264-ФЗ);
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577, от 11.12.2020 № 712), с учетом федеральной рабочей программы основного общего образования «Технология» (для 5-9 классов образовательных организаций) 2023г.;
4. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
5. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 февраля 2020 г. № 52 «Об утверждении плана мероприятий по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020-2024 годы, утверждённой на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.»
6. Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.
7. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
8. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 г. № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразователь-

- ных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
9. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в ред. Приказов Минпросвещения России от 23.12.2020 № 766);
  10. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно - методического объединения по общему образованию; протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15 (в редакции протокола от 04 февраля 2020 г. № 1/20);
  11. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 02.12.2019 № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»;
  12. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573).
  13. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
  14. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №27 с 2020-2021 по 2024-2025 учебные годы.
  15. Программы по учебному предмету «Технология»: 5-8 (9) классы / В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова и др. - М.: Просвещение, 2020 г.

**Цель изучения** - практико-ориентированное общеобразовательное развитие учащихся: прагматическое обоснование цели созидательной деятельности; выбор видов и последовательности операций, гарантирующих получение запланированного результата (удовлетворение конкретной потребности) на основе использования знаний и умений о техносфере, общих и прикладных знаний по основам наук; выбор соответствующего материально-технического обеспечения с учётом имеющихся материально-технических возможностей; создание преобразования или эффективное использование потребительных стоимостей.

**Задачи изучения:**

- формирование представлений о сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития;

- целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; проектно-технологического мышления обучающихся; умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, об их востребованности на рынке труда для построения образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения;
- формирование инвариантных (метапредметных) и специальных трудовых знаний, умений и навыков, обучение учащихся функциональной грамотности обращения с распространёнными техническими средствами труда;
  - углублённое овладение способами созидательной деятельности и управлением техническими средствами труда по профилю или направлению профессионального труда;
  - обеспечение понимания обучающимися роли техники и технологий для прогрессивного развития общества и уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
  - расширение научного кругозора и закрепление в практической деятельности знаний и умений, полученных при изучении основ наук;
  - освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
  - овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда; средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации; базовыми приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники;
  - развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном производстве или сфере обслуживания; у учащихся познавательных интересов, технологической грамотности, критического и креативного мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
  - воспитание активной жизненной позиции, способности к конкурентной борьбе на рынке труда, готовности к самосовершенствованию и активной трудовой деятельности; трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;

- развитие творческих способностей, овладение началами предпринимательства на основе прикладных экономических знаний;
- ознакомление с профессиями, представленными на рынке труда, профессиональное самоопределение.

## 2. Общая характеристика учебного предмета «Технология»

Технологическое образование является необходимым компонентом общего образования, предоставляя обучающимся возможность применять на практике знания основ наук, осваивать общие принципы и конкретные навыки преобразующей деятельности человека, различные формы информационной и материальной культуры, а также создания новых продуктов и услуг. Технологическое образование обеспечивает решение ключевых задач воспитания.

Предметная область «Технология» является организующим ядром вхождения в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предметной области «Технология» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах, обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего образования к среднему профессиональному, высшему образованию и трудовой деятельности. Для инновационной экономики одинаково важны как высокий уровень владения современными технологиями, так и способность осваивать новые и разрабатывать не существующие еще сегодня технологии.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе (далее – НТИ), являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке: цифровые технологии, интеллектуальные производственные технологии, технологии здоровьесбережения, природоподобные технологии, современные технологии сферы услуг, гуманитарные и социальные технологии как комплексы методов управления социальными системами.

Накопленный в нашей стране опыт преподавания предметной области «Технология» является базой для ее модернизации. Успешный опыт включения России в международное движение «WorldSkills International» при этом является основой для оценки качества образования и трансляции практики по модернизации содержания профессионального обучения. Особенно это актуально по направлениям перспективных профессий и профессий цифровой экономики.

В предметной области «Технология» на всех уровнях общего образования реализуются *три взаимосвязанных ключевых направления*:

1. введение в контекст создания и использования современных и традиционных технологий, технологической эволюции человечества, ее законо-

мерностей, современных тенденций, сущности инновационной деятельности;

2. получение опыта персонифицированного действия и трудовое воспитание в процессе разработки технологических решений и их применения, изучения и анализа меняющихся потребностей человека и общества;
3. введение в мир профессий, включая профессии будущего, профессиональное самоопределение (профессиональные пробы на основе видов трудовой деятельности, структуры рынка труда, инновационного предпринимательства и их организации в регионе проживания, стандартов Ворлдскиллс).

Предметная область «Технология» играет значительную роль в формировании универсальных учебных действий, навыков XXI века, в равной мере применимых в учебных и жизненных ситуациях.

*Формы реализации учебного предмета.* Основные формы организации обучения - познавательная и учебно - исследовательская, проектная и учебно-практическая деятельность. Приоритетными методами являются лабораторно-практические и практические работы. При организации творческой проектной деятельности учащихся необходимо акцентировать своё внимание на потребительском назначении продукта труда, т. е. того изделия, которое они выбирают в качестве объекта проектирования и изготовления (его потребительной стоимости).

Теоретический материал учащиеся будут изучать по учебнику и другим источникам. Желательно наличие у школьников компьютеров, подключённых к сети Интернет.

В классе (кабинете, мастерской или на пришкольном участке) должны проходить практические занятия: лабораторные, проектные и учебно-практические работы.

Получение от преподавателя предметно-информационных сведений должно занимать на уроках не более 25-30 % учебного времени. Это могут быть пояснения к сложному материалу или тематические обобщения.

Все практические задания осуществляются на основе технологических средств, с предметами и продуктами технологической деятельности, доступными исходя из возрастных особенностей учащихся и материально-технических и экономических возможностей общеобразовательной организации. Тематика проектных заданий при необходимости сопровождается рекомендациями по методике выполнения проектных работ.

Эта часть носит закрепляющий, иллюстративный характер. В экспериментах, опытах, исследованиях учащиеся подтверждают те положения, которые они изучили в теоретической части. Практические и проектные работы демонстрируют учащимся, как вопрошаются те или иные технологии в изделии на примере исследования или изготовления конкретных объектов.

При наличии достаточного числа комплектов необходимого оборудования все работы могут проводиться фронтально. В этом случае практические и лабораторно-практические работы выполняются сразу после прохождения или в течение изучения теоретического материала. Работы, требующие при-

менения сложного и дорогого оборудования, представленного в кабинете в единственном экземпляре, могут проводиться в форме практикума.

Для выполнения практических работ по растениеводству и животноводству возможно использование материальной базы семей учащихся или других объектов регионального социума.

Ведущей формой учебной деятельности в ходе освоения предметной области «Технология» является *проектная деятельность* в полном цикле: «от выделения проблемы до внедрения результата». Именно проектная деятельность органично устанавливает связи между образовательным и жизненным пространством, имеющие для обучающегося ценность и личностный смысл. Разработка и реализация проекта в предметной области «Технология» связаны с исследовательской деятельностью и систематическим использованием фундаментального знания.

Проектная деятельность служит основой интеграции учебных предметов и реализуется в различных формах, включая учебно-производственные бригады, агроклассы.

*Приоритетными результатами освоения предметной области «Технология» являются:*

- ответственное отношение к труду и навыки сотрудничества;
- владение проектным подходом;
- знакомство с жизненным циклом продукта и методами проектирования, решения изобретательских задач;
- знакомство с историей развития технологий, традиционных ремесел, современных перспективных технологий; освоение их важнейших базовых элементов;
- знакомство с региональным рынком труда и опыт профессионального самоопределения;
- овладение опытом конструирования и проектирования; навыками применения ИКТ в ходе учебной деятельности;
- базовые навыки применения основных видов ручного инструмента (в том числе электрического) как ресурса для решения технологических задач, в том числе в быту;
- умение использовать технологии программирования, обработки и анализа больших массивов данных и машинного обучения.

*Важнейшими элементами образовательной деятельности в рамках предметной области «Технология» являются:*

- освоение рукотворного мира в форме его воссоздания, понимания его функционирования и возникающих проблем, в первую очередь, через создание и использование учебных моделей (реальных и виртуальных), которое стимулирует интерес и облегчает освоение других предметов;
- изготовление объектов, знакомящее с профессиональными компетенциями и практиками; ежегодное практическое знакомство с 3-4 видами професси-

ональной деятельности из разных сфер (с использованием современных технологий) и более углубленно – с одним видом деятельности через интеграцию с практиками, реализованными в движении Ворлдскиллс;

- приобретение практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни;
- формирование универсальных учебных действий: освоение проектной деятельности как способа преобразования реальности в соответствии с поставленной целью по схеме цикла дизайн-процесса и жизненного цикла продукта; изобретение, поиск принципиально новых для обучающегося решений;
- формирование ключевых компетентностей: информационной, коммуникативной, навыков командной работы и сотрудничества; инициативности, гибкости мышления, предприимчивости, самоорганизации;
- знакомство с гуманитарными и материальными технологиями в реальной экономике территории проживания обучающихся, с миром профессий и организацией рынков труда.

Учебный предмет «Технология» обеспечивает оперативное введение в образовательную деятельность содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн; 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов (ручной и станочной, в том числе станками с числовым программным управлением и лазерной обработкой), аддитивные технологии; нанотехнологии; робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики; строительство; транспорт; агро- и биотехнологии; обработка пищевых продуктов; технологии умного дома и интернета вещей, СМИ, реклама, маркетинг. Все перечисленные направления должны быть разработаны с учетом общемировых стандартов (на основе стандартов Ворлдскиллс) и специфики и потребностей региона.

На уровне основного общего образования базовые элементы ИКТ и их применение во всех учебных предметах могут также осваиваться в предметной области «Технология».

Содержание учебного предмета «Технология» направлено на общеобразовательное, политехническое развитие учащихся, их подготовку к труду в условиях постиндустриального информационного общества и рыночных социально-экономических отношений.

*Принципы информационного наполнения учебного предмета «Технология».* В целом школьное технологическое образование придает формируемой у учащихся системе знаний необходимый практико-ориентированный преобразовательный аспект.

*Объектами* изучения курса являются окружающая человека техносфера, её предназначение и влияние на преобразовательную деятельность человека.

*Предметом* содержания курса являются дидактически отобранные законы, закономерности создания, развития и преобразования видов и форм проявления компонентов искусственной среды (техносферы), технологическая



(инструментальная и процессуальная) сторона преобразовательной деятельности, направленной на создание продукта труда, удовлетворяющего конкретную потребность.

Принципы формирования и информационного наполнения учебного предмета «Технология» должны соответствовать устоявшимся общедидактическим и частнометодическим положениям.

К общедидактическим положениям (принципам), определяющим содержание, относятся: научность, доступность, систематичность и последовательность обучения; развитие активности и сознательности учащихся; возможность обеспечения наглядности в обучении, прочности усвоения знаний, умений и навыков; создание условия для гражданского воспитания и социально-трудового развития учащихся.

Реализация деятельностного подхода в практическом преподавании технологии обеспечивается следующей системой дидактических принципов:

1) Принцип деятельности - заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.

2) Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) Принцип целостности – предполагает формирование учащимися обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук).

4) Принцип минимакса – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний).

5) Принцип психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

6) Принцип вариативности – предполагает формирование учащимися способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

7) Принцип творчества – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности.

Механизмом реализации *системно – деятельностного подхода* на уроках технологии являются:

- информационные и коммуникативные технологии (коммуникация – общение);
- технология, основанная на создании учебной ситуации (решение задач, практически значимых для изучения окружающего мира);
- технология, основанная на реализации проектной деятельности;
- технология, основанная на уровневой дифференциации обучения;
- технология деятельностного метода – метода, при котором ребёнок не получает знания в готовом виде, а добывает их сам в процессе собственной учебно-познавательной деятельности.

В условиях применения деятельностного метода отношение школьников к миру всё чаще сменяется параметрами «ищу и нахожу», «думаю и узнаю», «пробую и делаю». При организации деятельности надо учитывать психолого-возрастные и индивидуальные особенности развития личности ребенка и присущие этим особенностям формы деятельности.

К частнометодическим положениям (принципам) отбора и построения содержания технологии относятся политехническая направленность обучения; обеспечение метапредметности содержания, соединение обучения с созидательной деятельностью; обеспечение социально-профессионального самоопределения; социально-экономическое соответствие, развитие технического и технологического творчества учащихся.

Из этих положений вытекают требования к содержательному наполнению школьного курса технологии:

- *требование интеграции знаний и умений.* Содержание технологии позволяет интегрировать общеобразовательные знания и умения на основе творческой практической деятельности учащихся;
- *требование практической направленности.* На занятиях познавательная деятельность учащихся должна быть связана не только с усвоением общетехнологических и специальных знаний по технике и технологии, но и с приобретением практических умений и навыков по созданию материальных или нематериальных ценностей, имеющих потребительную стоимость;
- *требование соответствия реальной практике.* Среди источников знаний по технологии важное место занимают натуральные изучаемые объекты (средства и предметы труда), реальные трудовые и технологические процессы;
- *требование связи с профессиональным образованием, производством и социально-экономическим окружением.* Занятия могут приводиться не только в классах и кабинетах, но и в учебно-производственных условиях — мастерской, на учебно-опытной площадке, в учебном цехе, межшкольном учебном комбинате, непосредственно в условиях производства;
- *требование социально-экономической ориентации.* Воспитательные воздействия содержания и средств обучения направлены, прежде всего, на формирование и развитие качеств личности учащегося, которые необ-

ходимы будущему труженику в условиях рыночной экономики: ответственность за качество процесса и результатов труда, самостоятельность, инициативность, предприимчивость.

В основу методологии структурирования содержания учебного предмета «Технология» положен принцип блочно-модульного построения информации. Основная идея *блочно-модульного построения* содержания состоит в том, что целостный курс обучения строится из логически законченных, относительно независимых по содержательному выражению элементов — блоков. Каждый блок включает в себя тематические модули. Их совокупность за весь период обучения в школе позволяет познакомить учащегося с основными компонентами содержания. При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов.

Технологическое образование предусматривает организацию созидательной и преобразующей деятельности, направленной на удовлетворение потребностей самого человека, других людей и общества в целом. Поэтому объекты учебной деятельности должны учитывать виды потребностей, которые имеют для человека-труженика определённую иерархию значимости.

В соответствии с общепринятой теорией, разработанной Абрахамом Маслоу, для человека выделяются первичные или жизненно необходимые потребности (физиологические, потребности безопасности и защищённости от неблагоприятных воздействий) и вторичные потребности как человека разумного (социальные, потребности в уважении и самовыражении).

Для учащихся, с позиций объектного наполнения содержания, в иерархию потребностей должны обязательно входить и познавательные потребности. Они для школьников относятся к группе первичных, так как познание через учение или опыт — это их ведущий вид деятельности и основное средство вхождения в природу и общество. В соответствии с видами первичных потребностей учащихся должны определяться виды деятельности на уроках технологии.

Современные требования социализации в обществе ставят перед технологической подготовкой задачу обеспечить овладение обучающимися правилами эргономики и безопасного труда, способствовать экологическому и экономическому образованию и воспитанию, становлению культуры труда.

Содержание учебного предмета «Технология» строится по годам обучения *концентрически*. В основе такого построения лежит *принцип усложнения и тематического расширения базовых компонентов*, поэтому в основу соответствующей учебной программы закладывается ряд положений: постепенное увеличение объёма технологических знаний, умений и навыков; выполнение деятельности в разных областях; постепенное усложнение требований, предъявляемых к решению проблемы (использование комплексного подхода, учёт большого количества воздействующих факторов и т. п.); развитие умений работать в коллективе; возможность акцентировать внимание на местных условиях; формирование творческой личности, способной проектировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности.

В соответствии с принципами проектирования содержания обучения

технологии в системе общего образования можно выделить следующие *базовые компоненты содержания обучения технологии (модули)*: методы и средства творческой и проектной деятельности; производство; технология; техника; технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов; технологии обработки текстильных материалов; технологии обработки пищевых продуктов; технологии получения, преобразования и использования энергии; технологии получения, обработки и использования информации; технологии растениеводства; технологии животноводства; социальные технологии.

Данный компонентный состав позволяет охватить все основные сферы приложения технологий. Кроме того, он обеспечивает преемственность с существовавшим ранее содержанием обучения технологии по техническому, обслуживающему и сельскохозяйственному труду.

Данная рабочая программа в дни отмены занятий реализуется с применением дистанционных образовательных технологий. Дистанционные технологии базируются на принципе самостоятельной деятельности. Дистанционные обучающие системы, применяемые на уроках предлагают различные учебные задания: выполнение заданий по предложенной ссылке; составление технологических карт, по шаблону пользуясь информацией с кулинарных сайтов и сайтов по рукоделию; поиск информации для подготовки сообщений и выполнения заданий в интернет-викторинах, олимпиадах и конкурсах по технологии. Уроки проводятся в онлайн, офлайн режиме, онлайн экскурсии. Использование электронной формы обучения с применением дистанционных технологий - инструменты создания учебных материалов для урока (сервисы Google Документы, Таблицы, Презентации, Почта, Формы; Online Test Pad; LearningApps.org); в образовательном процессе используются электронные ресурсы ФГИС «Моя школа» (РЭШ, Электронный журнал, Электронный дневник, Сферум). Контроль знаний в этот период осуществляется через онлайн тестирование, проектную деятельность, офлайн проверку заданий.

### **3. Описание места учебного предмета «Технология» в базисном учебном плане**

Базисный учебный план образовательного учреждения на этапе основного общего образования выделяет 34 часа в 9 классе (по 1 часу в неделю).

### **4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Технология»**

При изучении технологии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

*Личностные результаты* освоения обучающимися предмета «Технология» в основной школе:

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;

- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- умение планировать образовательную и профессиональную карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- технико-технологическое и экономическое мышление, и его использование при организации своей деятельности.

*Метапредметные результаты* освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

- 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* освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

*в познавательной сфере:*

- 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:*

- 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:*

- 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:*

- 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

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования планируемые результаты освоения содержания предмета «Технология» *отражают:*

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным, метапредметным и предметным результатам, и требования индивидуализации обучения.

## 5. Содержание учебного предмета «Технология»



Содержание учебного курса «Технология» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения базовых компонентов, поэтому в основу соответствующей учебной программы закладывается ряд положений:

- постепенное увеличение объёма технологических знаний, умений и навыков;
- выполнение деятельности в разных областях;
- постепенное усложнение требований, предъявляемых к решению проблемы (использование комплексного подхода, учёт большого количества воздействующих факторов и т. п.);
- развитие умения работать в коллективе;
- возможность акцентировать внимание на местных условиях;
- формирование творческой личности, способной проектировать процесс и оценивать результаты своей деятельности.

Данный компонентный состав позволяет охватить все основные сферы приложения технологий. Каждый модуль содержит основные теоретические сведения, лабораторно-практические и практические работы. При этом предполагается, что перед выполнением практических работ школьники освоят необходимый минимум теоретического материала. Основная форма обучения - учебно-практическая деятельность. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические и практические работы, поэтому уроки по технологии в расписании спарены.

В содержании предмета «Технология» в 9 классе можно выделить 11 модулей: «Методы и средства творческой и проектной деятельности» (2 часа), «Производство» (2 часа), «Технология» (3 часа), «Техника» (3 часа), «Технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов» (4 часа), «Технологии обработки пищевых продуктов» (4 часа), «Технологии получения, преобразования и использования энергии» (3 часа), «Технологии получения, обработки и использования информации» (3 часа), «Технологии растениеводства» (4 часа), «Технологии животноводства» (3 часа), «Социальные технологии» (3 часа).

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.

Программа предусматривает широкое использование *межпредметных связей*:

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

- с *химией* при изучении свойств конструкционных материалов, пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий;
- с *биологией* при рассмотрении и анализе природных форм и конструкций как универсального источника инженерно-художественных идей для мастера, природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания, при изучении сельскохозяйственных технологий;
- с *физикой* при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных энергетических технологий.

Современные требования социализации в обществе в ходе технологической подготовки ставят задачу обеспечить овладение обучающимися правилами эргономики и безопасного труда, способствовать экологическому и экономическому образованию и воспитанию, становлению культуры труда.

Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом общего образования школьников. Он направлен на овладение обучающимися знаниями и умениями в 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, на возможную инженерную деятельность. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

*Воспитывающий и развивающий потенциал учебного предмета*

Раздел	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности	1. Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Научные открытия российских ученых в области технологии». 2. Подготовка индивидуальных учебных проектов по технологии «Урок проектной деятельности». 3. Формирование навыков обработки информации, извлечение информации из первичных источников. 4. Развитие готовности к самостоятельным действиям и ответственности за качество своей деятельности. 5. Развитие исследования пользовательского опыта. 6. Формирование навыков обработки информации, извлечение информации из первичных источников. 7. Развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности.

<p>Модуль 2. Производство.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Сбор дополнительной информации о техносфере в Интернете и справочной литературе».</li> <li>2. Подготовка и защита индивидуальных и групповых учебных проектов «Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека».</li> <li>3. Формирование основ экологической культуры.</li> </ol>
<p>Модуль 3. Технология.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Использование активных форм обучения и привлечение учащихся к процессу организации урока.</li> <li>5. Инициировать, учащихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу полученной на уроке социально значимой информации.</li> </ol>
<p>Модуль 4. Техника.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>2. Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Сбор дополнительной информации о технологиях в Интернете и справочной литературе».</li> <li>3. Формирование технологической культуры.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность учащихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых учебных проектов «Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам».</li> <li>2. Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Инструменты, механизмы и технические устройства».</li> <li>3. Формировать у обучающихся познавательные интересы и творческую активность в области предметной технологической деятельности.</li> </ol>

<p>Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Очевидное невероятное – об интересных технологиях производства и обработки материалов на современных предприятиях».</li> <li>2. Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Составление коллекций сырья и материалов.</li> <li>3. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства.</li> <li>4. Формирование сквозных технологических компетенции, необходимых для организации собственной жизни и успешной профессиональной самореализации.</li> <li>5. Формирование компетенций следования технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта.</li> <li>6. Соблюдение правил безопасности и охраны труда при работе с оборудованием.</li> <li>7. Развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности.</li> </ol>
<p>Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Очевидное невероятное» (об интересных открытиях в кулинарии).</li> <li>2. Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни.</li> <li>3. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> <li>4. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим и методом химического анализа.</li> <li>5. Формирование безопасных приемов первичной и тепловой обработки продуктов питания.</li> <li>6. Формирование умений применять принципы бережливого отношения к продуктам и материалам, включая принципы организации рабочего места.</li> <li>7. Формирование уважительного отношения к другому человеку.</li> </ol>
<p>Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация работы учащихся с социально значимой информацией – обсуждать, высказывать мнение.</li> <li>2. Инициировать, учащихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу полученной на уроке социально значимой информации.</li> <li>3. Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Об областях получения и применения механической энергии», «Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию».</li> </ol>

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использова- ния инфор- мации.	<p>1. Формирование умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда.</p> <p>2. Инициировать, учащихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу полученной на уроке социально значимой информации «Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств».</p>
Модуль 9. Технологии растение- водства.	<p>1. Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, классификаций.</p> <p>2. Формировать у обучающихся культуру бережного отношения к природным и хозяйственным ресурсам.</p> <p>3. Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя.</p> <p>4. Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Определение полезных свойств культурных растений», «Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений».</p> <p>5. Проведение исследований с культурными растениями в условиях школьного кабинета.</p>
Модуль 10. Технологии животновод- ства.	<p>1. Формировать у обучающихся понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.</p> <p>2. Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Научные открытия российских ученых в области животноводства - разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классифицировать эти потребности».</p>
Модуль 11. Социальные технологии.	<p>1. Организация работы учащихся с социально значимой информацией «Очевидное невероятное» (социологические исследования по оценке свойств личности).</p> <p>2. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение.</p> <p>2. Формировать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками;</p>

Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности	1. Подготовка и защита индивидуальных учебных проектов по технологии. 2. Инициировать, учащихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу полученной на уроке социально значимой информации. 3. Развитие опыта рефлексивно-оценочной деятельности. 4. Развитие готовности к самостоятельным действиям и ответственности за качество своей деятельности.
--	---

### *Содержание программы*

*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.

## **6. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Технология»**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования планируемые результаты освоения содержания предмета «Технология» отражают:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным, метапредметным и предметным результатам, и требования индивидуализации обучения.

Выпускник научится	Ученик получит возможность научиться
<b>Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности</b>	
<p>Обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять необходимую учебно-технологическую документацию;</li> <li>• выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов;</li> <li>• осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта;</li> <li>• подбирать оборудование и материалы;</li> <li>• осуществлять технологический процесс;</li> <li>• контролировать ход и результаты работы;</li> <li>• оформлять проектные материалы;</li> </ul> <p>осуществлять презентацию проекта, с использованием компьютера</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять методы творческого поиска технических или технологических решений;</li> <li>• применять технологический подход для осуществления любой деятельности;</li> <li>• овладеть элементами предпринимательской деятельности</li> </ul>
<b>Модуль 2. Основы производства. Средства транспортирования продуктов труда.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соотносить изучаемый объект или явления с природной средой и техносферой;</li> <li>• устанавливать рациональный перечень потребительских благ для современного человека;</li> <li>• ориентироваться в сущностном проявлении основных категорий производства: продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучать характеристики производства;</li> <li>• оценивать уровень автоматизации и роботизации местного производства;</li> <li>• определяться в приемлемости для себя той или иной сферы производства или сферы услуг</li> </ul>
<b>Модуль 3. Технология</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценивать влияния современных технологий на общественное развитие;</li> <li>• ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;</li> <li>• оптимально подбирать технологии с учётом предназначения продукта труда и масштабов производства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-производственном окружении;</li> <li>• оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий для бытовой деятельности своей семьи</li> </ul>
<b>Модуль 4. Техника</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разбираться в сущности того, что такое техника, техническая система, технологическая машина, механизм;</li> <li>• классифицировать виды техники по различным признакам; находить информацию о современных видах техники;</li> <li>• оценивать область применения и возможности того или иного вида техники;</li> <li>• разбираться в принципах работы устройств систем управления техникой;</li> <li>• ориентироваться в видах устройств ав-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценивать технический уровень совершенства действующих машин и механизмов;</li> <li>• проводить модификацию действующих машин и механизмов применительно к ситуации или выданному заданию</li> </ul>



томатики в технологических машинах и бытовой технике	
Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подбирать и пользоваться ручными инструментами, отдельными машинами и станками;</li> <li>• осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий;</li> <li>• изготавливать изделия в соответствии с разработанной технической и технологической документацией;</li> <li>• осуществлять текущий и итоговый контроль и оценку качества готового изделия, анализировать ошибки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки;</li> <li>• разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации;</li> <li>• находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий;</li> <li>• проектировать весь процесс получения материального продукта;</li> <li>• разрабатывать и создавать изделия с помощью 3D-принтера;</li> <li>• совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации</li> </ul>
Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разбираться в способах обработки пищевых продуктов, применять их в бытовой практике;</li> <li>• выполнять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов;</li> <li>• соблюдать санитарно-гигиенические требования при обработке пищевых продуктов;</li> <li>• соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учётом их питательной ценности и принципов здорового питания;</li> <li>• составлять индивидуальный режим питания;</li> <li>• сервировать стол, эстетически оформлять блюда</li> </ul>
Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеризовать сущность работы и энергии;</li> <li>• разбираться в видах энергии, используемых людьми;</li> <li>• ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумуляции механической энергии;</li> <li>• ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумуляции электрической энергии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценивать эффективность использования различных видов энергии в быту и на производстве;</li> <li>• разбираться в источниках различных видов энергии и целесообразности их применения в различных условиях</li> </ul>
Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разбираться в сущности информации и формах её материального воплощения;</li> <li>• осуществлять технологии получения, представления, преобразования и использования различных видов информации;</li> <li>• разбираться в видах информационных каналов у человека и представлять их эффективность;</li> <li>• владеть методами и средствами получения, преобразования, применения и сохранения информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять технологии запоминания информации;</li> <li>• изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму;</li> <li>• владеть приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения</li> </ul>
Модуль 9. Технологии растениеводства	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений;</li> <li>• классифицировать культурные растения по группам;</li> <li>• проводить исследования с культурными растениями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями;</li> <li>• применять способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур;</li> <li>• определять виды удобрений и способы их применения</li> </ul>
Модуль 10. Технологии животноводства	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Собирать информацию и описывать технологии содержания домашних животных;</li> <li>• оценивать условия содержания животных в квартире, школьном зооуголке, личном подсобном хозяйстве и их соответствие требованиям;</li> <li>• описывать содержание труда основных профессий, связанных с технологиями использования животных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства;</li> <li>• исследовать проблему бездомных животных как проблему своего микрорайона</li> </ul>
Модуль 11. Социальные технологии	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разбираться в сущности социальных технологий;</li> <li>• ориентироваться в видах социальных технологий;</li> <li>• характеризовать технологии сферы услуг, социальные сети как технологию;</li> <li>• создавать средства получения информации для социальных технологий;</li> <li>• ориентироваться в профессиях, относящихся к социальным технологиям,</li> <li>• осознавать сущность категорий «рыночная экономика», «потребность» «спрос», «маркетинг», «менеджмент»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обосновывать рациональную совокупность личных потребностей и её построение по приоритетным потребностям;</li> <li>• выявлять и характеризовать потребительский спрос на некоторые виды товаров и услуг</li> </ul>

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

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Практическая часть	Проектная деятельность
<u>1.</u>	<u>Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
1.1.	Экономическая оценка проекта.	1	1	1
1.2.	Разработка бизнес - плана.	1	1	1
<u>2</u>	<u>Модуль 2. Основы производства. Средства транспортирования продуктов труда.</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>

2.1.	Транспортные средства в процессе производства.	1	0,5	-
2.2.	Особенности транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.	1	0,5	-
<u>3.</u>	<u>Модуль 3. Технология.</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>=</u>
3.1.	Новые технологии современного производства.	1	1	-
3.2.	Перспективные технологии и материалы XXI века.	1	1	-
3.3.	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1	1	-
<u>4.</u>	<u>Модуль 4. Техника.</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>=</u>
4.1.	Роботы и робототехника.	1	1	-
4.2.	Классификация роботов.	1	1	-
4.3.	Направления современных разработок в области робототехники.	1	1	-
<u>5.</u>	<u>Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов.</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>=</u>
5.1.	Технология производства синтетических волокон.	1	1	-
5.2.	Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.	1	1	-
5.3.	Технологии производства искусственной кожи и её свойства.	1	1	-
5.4.	Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.	1	1	-
<u>6.</u>	<u>Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>=</u>
6.1.	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов.	1	-	-
6.2.	Способы обработки продуктов питания.	1	1	-
6.3.	Рациональное питание современного человека.	1	-	-
6.4.	Производство продуктов питания в регионе.	1	1	-
<u>7.</u>	<u>Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.</u>	<u>3</u>	<u>1,5</u>	<u>=</u>
7.1.	Ядерная и термоядерная реакции.	1	0,5	-
7.2.	Ядерная энергия.	1	0,5	-
7.3.	Термоядерная энергия.	1	0,5	-
<u>8.</u>	<u>Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>=</u>
8.1.	Сущность коммуникации.	1	1	-
8.2.	Структура процесса коммуникации.	1	1	-
8.3.	Каналы связи при коммуникации	1	1	-
<u>9.</u>	<u>Модуль 9. Технологии растениеводства.</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>=</u>
9.1.	Растительные ткань и клетка как объекты технологии.	1	0,5	-
<u>9.2.</u>	<u>Технологии клеточной инженерии.</u>	1	0,5	-

<u>9.3</u>	Технология клонального микроразмножения растений.	1	0,5	-
9.4.	Технологии генной инженерии	1	0,5	-
<u>10.</u>	<u>Модуль 10. Технологии животноводства.</u>	<u>3</u>	<u>1,5</u>	<u>-</u>
10.1.	Заболевания животных и их предупреждение	1	1	-
10.2.	Создание генетических тестов.	1	-	-
10.3.	Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.	1	0,5	-
<u>11.</u>	<u>Модуль 11. Социальные технологии.</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>-</u>
11.1.	Что такое организация. Управление организацией.	1	1	-
11.2.	Менеджмент. Менеджер и его работа.	1	1	-
11.3.	Методы управления в менеджменте. Контрольное тестирование. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.	1	1	-
	<i>Итого:</i>	<u>34</u>	<u>27</u>	<u>2</u>

## 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

### Учебно-методическое обеспечение

#### *УМК ученика:*

1. Технология. 9 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций / [В.М. Казакевич и др.]; под ред. В. М. Казакевича. - М.: Просвещение, 2020. – 255 с.: ил.

#### *УМК учителя:*

1. 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 и др. - М.: Просвещение, 2020. – 58 с.
2. Технология. Методическое пособие 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова и др.]. - М.: Просвещение, 2021. – 81 с.

#### *Пособия для учителя:*

1. Методическое пособие «Обучение проектной деятельности на уроках технологии» В.Д.Симоненко, П.С. Самородский. – М.: Вентана - Граф, 2020 г.
2. Корягин, А. В. Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов / А.В. Корягин. - М.: ДМК Пресс, 2020. - 976 с.
3. Книга для учителя «Технология. Сборник творческих проектов учащихся. Всероссийская олимпиада школьников по технологии» В. Д. Симоненко. - М.: «Вентана-Граф», 2020 г.
4. Примерные программы по учебным предметам. Технология. 5-9 классы: проект. – 2-е изд.- м.: Просвещение, 2020. – 96 с. – (Стандарты второго

- поколения).
5. Полная энциклопедия женских рукоделий в двух томах: вышивка, кружева, вязание. Составлена Наталией Будур. М.: Олма-Пресс, 2021. – 592 с.
  6. Сасова И.А. Технология «Метод проектов в технологическом образовании школьников» М.: Вента на Граф, 2021.
  7. Скопцова, М. Й. Технология. Обслуживающий труд : Учеб. пособие для девочек 5-9 кл. / М. Скопцова. - Ростов н/Д : Феникс, 2020. - 473, [1] с. : ил.; 21 см. - (Библиотека школьника).
  8. Технология: Обслуживающий труд. Тесты 5-9 классы / Маркуцкая С.Э. – М.: Идательство «Экзамен», 2019. – 128с. (Серия «Учебно-методический комплект»).
  9. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / (А.Г.Асмолов и др.); под редакцией А.Г.Асмолова.-2-е изд.: Просвещение, 2021.-159с.
  10. Я познаю мир: История ремесел. Энциклопедия /Пономарева Е., Пономарева Т. – М.: ООО «Изд-во АСТ», 2020.
  11. Я познаю мир: Русский народ: традиции и обычаи. Энциклопедия /С.В. Истомин – М.: ООО «Изд-во АСТ», 2020.

*Интернет-ресурсы:*

1. Сеть творческих учителей: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.it-n.ru/> - загл. с экрана.
2. Энциклопедия моды: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fashion/artyx.ru/> - загл. с экрана.
3. Сайт учителей технологии: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tehnologi.su/dir/30> - загл. с экрана.
4. Технология и трудовое обучение: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.trudovik.narod.ru/> - загл. с экрана.
5. Непрерывная подготовка учителя технологии: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tehnologiya.ucoz.ru/> - загл. с экрана.
6. Фестиваль педагогических идей: «Открытый урок» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/> - загл. с экрана.
7. Библиотека разработок по технологии: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library> - загл. с экрана.
8. Все для учителя: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.uroki.net/doc.htm> - загл. с экрана.
9. Презентация: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://prezentacii.com/tekhnologii/> - загл. с экрана.
10. Инфоурок: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-interer-i-planirovka-kuhnistolovoy-1517908.html> - загл. с экрана.
11. Копилка уроков: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyad/presentacii/intier-ier-i-planirovka-kukhni-stolovoi-5-klass> - загл. с экрана.

12. Видеоуроки: [Электронный ресурс]. Режим доступа:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLAUhrtAMVO-9LSw6iwxG9rNo-F0N245za> с экрана.

Материально-техническое обеспечение

1. Компьютер мультимедийный.
2. Мультимедийный проектор.
3. Экран проекционный.
4. Интерактивная доска «Smart».

### Календарно-тематическое планирование

№ Урока	Дата		Раздел, тема	Основные виды учебной деятельности	Формы текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации/ практическая часть
	План	Факт			
Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности (2 ч)					
1.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Вводный инструктаж по технике безопасности. Экономическая оценка проекта.	Получать представление о подготовке и проведении экономической оценки проекта и его презентации: сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта; расчёт себестоимости проекта.	Пр. р.: Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Экономическая оценка проекта.
2.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Разработка бизнес- плана.	Собирать информацию о примерах бизнес-планов. Составлять бизнес-план для своего проекта.	Пр. р.: Разработка бизнес- плана.
Модуль 2. Основы производства. Средства транспортирования продуктов труда (2 ч)					
3.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Транспортные средства в процессе производства.	Анализировать информацию о транспортных средствах. Собирать дополнительную информацию о транспорте. Анализировать и сравнивать характеристики транспортных средств. Участвовать в экскурсии на соответствующие производства и подготовить реферат об увиденных транспортных средствах.	Пр. р.: Сбор дополнительной информации о транспорте в Интернете и справочной литературе. Сообщения на тему "Автомобили ОАО "АвтоВАЗ", "История выпуска автомобилей марки "КамАЗ".
4.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Особенности транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.	Получать информацию об особенностях и способах транспортировки жидкостей и газов. Анализировать и сравнивать характеристики транспортных средств. Участвовать в экскурсии на соответствующие производства и подготовить реферат об увиденных транспортных средствах.	Пр. р.: Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов об особенностях транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.
Модуль 3. Технология (3 ч)					
5.	9а- 9б-	9а- 9б-	Новые технологии современного	Получить информацию о перспективных технологиях XXI века: объёмное моделирование, нанотех-	Пр. р.: Сообщения на тему "Нанотехнологии - мифы и ре-

	9в- 9г- 9д- 9е-	9в- 9г- 9д- 9е-	производства.	нологии, их особенности и области применения.	альность".
6.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Перспективные технологии и материалы XXI века.	Собирать дополнительную информацию о перспективных технологиях.	Пр. р.: Сообщения на тему "Перспективные технологии и материалы XXI века".
7.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	Подготовить реферат (или провести дискуссию с одноклассниками) на тему сходства и различий существующих и перспективных видов технологий.	Пр. р.: Сообщения на тему "Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду".
<i>Модуль 4. Техника (3 ч)</i>					
8.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Роботы и робототехника.	Получать представление о современной механизации ручных работ, автоматизации производственных процессов, роботах и их роли в современном производстве.	Пр. р.: Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.
9.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Классификация роботов.	Анализировать полученную информацию, проводить дискуссии на темы робототехники.	Пр. р.: Сообщения на тему "Роботы в книгах и на производстве. Сходства и различия".
10.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	Направления современных разработок в области робототехники.	Собирать изделия (роботы, манипуляторы), используя специальные конструкторы.	Пр. р.: Сообщения на тему "Роботы в быту: мечты и реальность".



	9е-	9е-			
<i>Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов (4 ч)</i>					
11.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Технология производства синтетических волокон.	Осваивать представление о производстве синтетических волокон - современных конструкционных материалов.	Пр. р.: Сообщения о новых достижениях в технологии производства синтетических волокон.
12.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.	Анализировать информацию об ассортименте и свойствах тканей из синтетических волокон.	Пр. р.: Информация о специалистах, профессии которых тесно связано с технологией производства синтетических материалов.
13.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Технологии производства искусственной кожи и её свойства.	Анализировать информацию об технологии производства искусственной кожи и её свойств.	Пр. р.: Сообщения о новых достижениях в технологии производства искусственной кожи и её свойствах.
14.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.	Осваивать представление о производстве синтетических волокон - современных конструкционных материалов и технологии для индустрии моды.	Пр. р.: Сообщения о современных конструкционных материалов и технологии для индустрии моды
<i>Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов (4 ч)</i>					
15.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов.	Получать информацию о системах питания (вегетарианство, сыроедение, раздельное питание и др.).	Пр. р.: Приготовление блюд из мяса и субпродуктов.
16.	9а-	9а-	Способы обработки	Осваивать технологии тепловой кулинарной обра-	Пр. р.: Приготовление блюд из

	9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	продуктов питания.	ботки мяса и субпродуктов.	мяса и субпродуктов.
17.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Повторный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Рациональное питание современного человека.	Приготавливать блюда из птицы, мяса и субпродуктов.	Пр. р.: Составление меню школьника на один день и расчет калорийности блюд.
18	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Производство продуктов питания в регионе.	Определять органолептическим способом доброкачественность пищевых продуктов и приготовленных блюд из мяса и субпродуктов.	Пр. р.: Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.
<i>Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии (3 ч)</i>					
19.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Ядерная и термоядерная реакции.	Получать представление о новых понятиях: ядерная энергия, термоядерная энергия.	Пр. р.: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии.
20.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Ядерная энергия.	Собирать дополнительную информацию о ядерной и термоядерной энергии.	Пр. р.: Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной энергетике.
21.	9а- 9б- 9в-	9а- 9б- 9в-	Термоядерная энергия.	Подготовить иллюстрированные рефераты о ядерной и термоядерной энергетике.	Пр. р.: Подготовка иллюстрированных рефератов по термоядерной энергетике. Ознакомление

	9г- 9д- 9е-	9г- 9д- 9е-			с работкой радиометра и дозиметра.
<i>Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации (3 ч)</i>					
22.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Сущность коммуникации.	Получать представление о коммуникационных формах общения.	Пр. р.: Представление информации вербальными и невербальными средствами.
23.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Структура процесса коммуникации.	Анализировать процессы коммуникации и каналы связи.	Пр. р.: Анализ полученных и отправленных SMS-сообщений и MMS-сообщений на предмет и значимости и информационной ценности для вас и вашего абонента.
24.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Каналы связи при коммуникации.	Принять участие в деловой игре «Телекоммуникация с помощью телефона».	Пр. р.: Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.
<i>Модуль 9. Технологии растениеводства (4 ч)</i>					
25.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Растительные ткани и клетка как объекты технологии.	Получать представление о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологий клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии.	Пр. р.: Создание условий для клонального микроразмножения растений.
26.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	Технологии клеточной инженерии.	Получать представление о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологий клонального микроразмножения растений, технологии генной инженерии.	Пр. р.: Сообщения на тему "Технологии клеточной инженерии".

	9е-	9е-			
27.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Технология клонального микроразмножения растений.	Собирать дополнительную информацию на темы биотехнологий, технологий клеточной инженерии, технологий клонального микроразмножения растений, технологий генной инженерии.	Лаб.-пр. р.: Создание условий для клонального микроразмножения растений.
28.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Технологии генной инженерии.	Анализировать полученную информацию и подготовить рефераты на интересующие учащихся темы.	Пр. р.: Сообщения на тему "Технологии генной инженерии".
<i>Модуль 10. Технологии животноводства (3 ч)</i>					
29.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Заболевания животных и их предупреждение	Получать представление о возможных заболеваниях у животных и способах их предотвращения. Знакомиться с представлением о ветеринарии.	Пр.р.: Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак в клубах.
30.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Создание генетических тестов.	Проводить мероприятия по профилактике и лечению заболеваний и травм животных.	Пр. р.: Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.
31.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.	Осуществлять дезинфекцию оборудования для содержания животных.	Пр. р.: Правила общения с животными (здоровыми и заболевшими).
<i>Модуль 11. Социальные технологии (3 ч)</i>					

32.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Что такое организа- ция. Управление ор- ганизацией.	Получать представление о технологии менеджмен- та, средствах и методах управления людьми, кон- тракте как средстве регулирования трудовых от- ношений.	Пр. р.: Деловая игра «Приём на работу».
33.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Менеджмент. Мене- джер и его работа.	Получать представление о технологии менеджмен- та, средствах и методах управления людьми, кон- тракте как средстве регулирования трудовых от- ношений.	Пр. р.: Сообщения на тему "Со- отношение категорий менедж- мент, бизнес, предпринима- тельство".
34.	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	9а- 9б- 9в- 9г- 9д- 9е-	Методы управления в менеджменте. Тру- довой договор как средство управления в менеджменте.	Получать представление о средствах и методах управления людьми, контракте как средстве регу- лирования трудовых отношений. Принять участие в деловой игре «Приём на работу». Анализ пози- ций типового трудового контракта.	Пр. р.: Контрольное тестирова- ние