

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ТЕМРЮККИЙ РАЙОН, ст-ца АХТАНИЗОВСКАЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН
ст-ца АХТАНИЗОВСКАЯ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По «Технологии»

Уровень образования (класс): основное общее образование, 5-9 класс

Количество часов: 5-8кл- 226 часов, 8+(294 часа)

Учитель Ермашова Екатерина Владимировна, учитель технологии МБОУ СОШ №10

Программа разработана в соответствии ФГОС ООО

С учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г № 1\15).

С учетом основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №10, утвержденной педагогическим советом МБОУ СОШ №10 (протокол №1 от 31.08.2021 г. С изменениями и дополнениями), программы воспитания МБОУСОШ №10, утвержденной педагогическим советом (протокол от 25.05.2021г. №41)

С учетом УМК В. В. М. Казакевич, Г.А. Пичугина, Г.Ю. Семенова.— М. : Просвещение, 2020. — 64 с. — ISBN 978-5-09-073208-6

1. Структура содержания учебного предмета «Технология»

В основу методологии структурирования содержания учебного предмета «Технология» положен принцип блочно-модульного построения учебной информации. Основная идея блочно-модульного построения содержания состоит в том, что целостный курс обучения строится из логически законченных, относительно независимых по содержательному выражению элементов – модулей. Каждый модуль включает в себя тематические блоки. Их совокупность за весь период обучения в школе позволяет познакомить обучающихся с основными компонентами содержания.

Технологическое образование предусматривает организацию созидательной и преобразующей деятельности обучающихся, 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: первичные потребности (физиологические, потребности безопасности и защищённости от неблагоприятных воздействий) и вторичные потребности (социальные, потребности в уважении и самовыражении).

Для обучающихся с позиций объектного наполнения содержания в иерархию потребностей должны обязательно входить и познавательные потребности. Они для обучающихся 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 обучающихся должны определяться виды деятельности на уроках технологии.

В процессе изучения обучающимися технологии с учётом возрастной периодизации их развития в целях общего образования должны решаться следующие задачи:

- 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;
- расширение научного кругозора и закрепление в практической деятельности знаний и умений, полученных при изучении основ наук;
- воспитание активной жизненной позиции, способности к конкурентной борьбе на рынке труда, готовности к самосовершенствованию и активной трудовой деятельности;
- развитие творческих способностей, овладение началами предпринимательства на основе прикладных экономических знаний;
- ознакомление с профессиями, представленными на рынке труда, профессиональное самоопределение.

Современные требования социализации в обществе ставят перед технологической подготовкой задачу обеспечивать 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, составляющих содержание модулей. Поэтому в основу соответствующей учебной программы закладывается ряд положений:

- постепенное увеличение объёма 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;
- 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 базовые компоненты (модули) содержания обучения технологии, которые охватывают промышленные отрасли и направления современного общественного производства.

Место предмета «Технология» в учебном плане

Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом общего образования обучающихся в системе основного общего образования. Он направлен на овладение ими знаниями и умениями в предметно-преобразующей 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.

Общий учебный план образовательной организации на этапе основного общего образования задаёт следующую структуру учебного времени для обязательного изучения предмета «Технология»: из расчёта в 5—7 классах — 2 ч в неделю, в 8 классе — 1 ч в неделю, в 8 + классе (2 часа в неделю), в 9 классе 1 час в неделю. Дополнительно время может быть выделено за счёт резерва учебного времени и внеурочной деятельности (внеклассных занятий).

В данной программе включен раздел из программы **Промышленный дизайн** в 5-6 классах. Из 68 часов учебной программы: В 5 классе 44 часа изучаются по традиционной модели с делением на группы по познавательным интересам, а 24 часов наполняется новым содержанием из программы «**Промышленный дизайн**» кейс №1 и кейс №4; в 6х классах 46 часов по традиционной модели и 22 часа из программы «**Промышленный дизайн**»

Программа учебного курса «**Промышленный дизайн**» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Учебный курс «**Промышленный дизайн**» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное

моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Учебный курс «**Промышленный дизайн**» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Физика», «Информатика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык».

Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах.

Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Цель программы: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

Использование межпредметных связей

Обучение технологии предполагает 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,
- с информатикой при выполнении презентаций для защиты проектов, при проведении исследований и наблюдений.

При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов.

1.1 Нормативно-правовая база

Преподавание Технологии в 2021-2022 учебном году ведётся в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
3. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. N 642 (далее - Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации).
4. Национальной технологической инициативы в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 г. N 317 "О реализации Национальной технологической инициативы" (далее - Национальная технологическая инициатива).

5. Национальный проект «Образование». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (от 3 сентября 2018 г. протокол №10).

6. Закон Краснодарского края от 16.07.2013 № 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями).

7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями).

8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

12. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

13. Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями, от 18.05.2020 №249).

14. Приказ Министерства просвещения РФ от 22.11.2019 № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345».

15. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

16. Приказ Министерства просвещения РФ от 18.02.2020 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, утвержденной на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.».

17. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха, и оздоровления детей и молодежи» (далее – СП 2.4.3648-20).

18. Постановление главного государственного санитарного врача РФ 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» (далее СанПиН 1.2.3685-21).

19. Приказ министерства образования и науки Краснодарского края от 24.12.2020 № 3476 «Об утверждении порядка организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в государственные и муниципальные образовательные организации Краснодарского края для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных предметов или для профильного обучения в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями).

20. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2018г.»

21. Методических рекомендации Министерства просвещения Российской Федерации от 28 июня 2019 г. N МР-81/02вн для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме.

Программа по учебному предмету «Технология» разработана на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию <http://fgosreestr.ru/>, с учетом авторской рабочей программы «Технология», 5-9 классы составлена в соответствии с ФГОС ООО, с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПОООП ООО 2015г.), ориентирована на линию учебников авторов В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова, Е.Н. Филимонова, Г.Л. Копотева, Е.Н. Максимова, издательства «Просвещение» с внедрением новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»).

Программа разработана на основе:

Авторской рабочей программы «Технология». Рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией В. М. Казакевич и др., 5—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [В. М. Казакевич, Г.А. Пичугина, Г.Ю. Семенова].— М. : Просвещение, 2020. — 64 с. — ISBN 978-5-09-073208-6 составленной на основе ФГОС ООО.

Учебники:

1. «Технология», Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др./Под ред. Казакевича В.М. – 5 класс
2. «Технология», Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др./Под ред. Казакевича В.М. – 6 класс
3. «Технология», Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др./Под ред. Казакевича В.М. – 7 класс

4. Технология», Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др./Под ред. Казакевича В.М. – 8-9 класс

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Личностные результаты отражают сформированность в том числе в части:

1. Гражданского воспитания:

- гражданственности как интегративного качества личности, позволяющего человеку осуществлять себя юридически, нравственно и политически дееспособным;
- активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- культуры межнационального общения; приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов;
- опыта участия в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся;
- опыта непосредственного гражданского участия, готовности участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;
- идентификации себя в качестве субъекта социальных преобразований;
- компетентностей в сфере организаторской деятельности;
- ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера;
- компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

2. Патриотического воспитания и формирования российской идентичности:

- российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувства ответственности и долга перед Родиной, идентификации себя в качестве гражданина России, субъективной значимости использования русского языка и языков народов России, осознания и ощущения личностной сопричастности судьбе российского народа;
- осознания этнической принадлежности, знания истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;
- идентичности с российской многонациональной культурой, сопричастности истории народов и государств, находившихся на территории современной России; интериоризации гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества.
- осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации;
- патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России, любви к родному краю, родному дому;
- ориентации обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, осознанной выработки собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества.

3. Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора,
- знания основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовности на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;
- нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, умения справедливо оценивать свои поступки, поступки других людей;
- способности к нравственному самосовершенствованию;
- представлений об основах светской этики,

- знания культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности;
- понимания значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества;
- веротерпимости, уважительного отношения к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию;
- осознания значения семьи в жизни человека и общества, принятия ценности семейной жизни, уважительного и заботливого отношения к членам своей семьи
- осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- социально-коммуникативных умений и навыков, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания: идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовности к конструированию образа партнера по диалогу, готовности к конструированию образа допустимых способов диалога, готовности к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовности и способности к ведению переговоров;
- навыков культурного поведения, социально-общественных качеств, уважения к взрослым, ответственного отношения к выполнению поручений;
- дружеских чувств, коллективных взаимоотношений.

4. Приобщения детей к культурному наследию (эстетического воспитания):

- эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
- способности понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции;
- основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения;
- эстетического, эмоционально-ценностного видения окружающего мира;
- способности к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;
- уважения к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека;
- потребности в общении с художественными произведениями;
- активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности;

- чувства красоты, умения видеть, чувствовать, понимать красоту и беречь её.

5. Популяризации научных знаний среди детей (ценности научного познания):

- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;
- представлений об основных закономерностях развития общества, взаимосвязях человека и общества с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;
- навыков самостоятельной работы с различными источниками информации и первоначальных умений исследовательской деятельности.

6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья:

- осознания ценности жизни
- осознания ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- осознания последствий и неприятия вредных привычек;
- знаний, установок, личностных ориентиров и норм поведения, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья как одной из ценностных составляющих, способствующих познавательному и эмоциональному развитию ребенка.

7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения:

- готовности и способности осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- уважительного отношения к труду;
- опыта участия в социально значимом труде;
- коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способностей, общественных интересов и потребностей.

8. Экологического воспитания:

- основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
- ответственного отношения к природе и нравственно-патриотических чувств, опирающихся на исторические и природные корни, проявление заботы об окружающей среде в целом;

- опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях: готовности к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности;
- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования;
- способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;
- экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология», по блокам содержания

Современные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*
 - *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*
- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
 - формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
 - формирование представлений о роли технологий о роли технологии в развитии человечества.

- формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
- формирование представлений о технологической культуре производства;
- формирование представлений о современном производстве;
- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
- умение ориентироваться в видах и назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- овладение трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;
- овладение элементами научной организации труда;
- планирование технологического процесса и процесса труда;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта
- формирование представлений об экологических требованиях к технологиям, социальным последствиям применения технологий;
- навыки экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда.
- формирование представлений о сущности проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя;
- способность планировать технологический процесс и процесс труда; умения организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умения проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда
- умения подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умения подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов; умения анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение пользоваться алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- умения анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии; умения обосновывать разработку материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;

- 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; умения проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов и карт пооперационного контроля; способность нести ответственность за охрану собственного здоровья; знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- экономность и бережливость в расходовании времени, материалов, денежных средств, своего и чужого труда;
- умение соблюдать требуемую величину усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; умение пользоваться глазомером при выполнении технологических операций;
- умение выполнять технологические операции, пользуясь основными органами чувств.
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
- композиционное мышление.
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации.
- навыки владения кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации; владение методами творческой деятельности;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине; умения 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
- умения документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.
- умения проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;
- владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
- применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;
- умения разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке (маркетинг);

- умения документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки (экономика),
- навыки графического рисунка, эскиза, чертежа (черчение, рисунок),
- формирование представления о машинах, двигателях, в том числе электрических (физика);
- навыки обработки материалов (текстильных и конструкционных) в соответствии с традиционными и современными технологиями (физика, биология),
- оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения (биология, химия, физика);
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов (информатика, черчение, макетирование);
- владение кодами и методами чтения и способами представления графической, технологической, инструктивной информации (черчение, информатика);
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- 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.
- навыки доказательно обосновывать выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- навыки согласовывать свои возможности и потребности;
- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
- умения ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы.
- навыки согласовывать свои возможности и потребности;
- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умения планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной и трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
 - аргументированная оценка принятых решений и формулирование выводов;
 - отображение результатов своей деятельности в адекватной задачам форме;
 - диагностика результатов познавательно – трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности; способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения, отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - умение выполнять чертеж изделия или другого материального объекта;
 - умение конструировать, моделировать, изготавливать изделия,
 - умение проводить обработку изделий на основе схематического изображения (схем обработки);
 - умение составлять технологические карты, чертежи, эскизы изделий,
 - осуществлять работы с использованием технологических карт и чертежей.
 - умение читать чертежи, в том числе сборочные;
 - навыки работы с технологическими картами изготовления изделий;
 - навыки работы с нормативными таблицами, стандартами, техническими требованиями,

- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- соотнесение своего вклада с вкладом других участников при решении общих задач коллектива;
- 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 осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;
- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.;
- моторика и координация движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- необходимая точность движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции);
- развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- умение пользования ИКТ и сетью Интернет для разработки проектов и их презентаций;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности;
- соблюдать безопасные приемы труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и электрооборудованием;
- построение планов профессионального образования и трудоустройства;
- умение ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы.

Личностные результаты.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

1. Проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
2. Ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

1. Готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
2. Осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
3. Освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

1. Восприятие эстетических качеств предметов труда;
2. Умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

Ценности научного познания и практической деятельности:

1. Осознание ценности науки как фундамента технологий;
2. Развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

1. Осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
2. умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

1. Активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
2. Умение ориентироваться в мире современных профессий.

Экологическое воспитание:

1. Воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
2. Осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

У 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 задаче 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 информации.

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:

— умения 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.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
МОДУЛЬ 1. Методы и средства творческой проектной деятельности	
<ul style="list-style-type: none"> • обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий; • обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии; • чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии); • разрабатывать программу выполнения проекта; • составлять необходимую учебно-технологическую документацию; • выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов; • осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта; • подбирать оборудование и материалы; • организовывать рабочее место; • контролировать ход и результаты работы; • оформлять проектные материалы; • осуществлять презентацию проекта с использованием средств ИКТ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Применять методы творческого поиска технических или технологических решений; • корректировать технологию и программу выполнения проекта с учётом изменяющихся условий для проектной деятельности; • применять технологический подход для осуществления любой деятельности; • овладевать элементами предпринимательской деятельности
<ul style="list-style-type: none"> • работать над проектом. • Формировать команду. Построить карту ассоциации на основе социального и технологического прогнозов будущего. формировать идеи на 	<ul style="list-style-type: none"> • осваивать новые понятия: техносфера и потребительские благо. Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристикой. • различать объекты природы и техносферы. • собирать и анализировать дополнительную

<p>базе многоуровневых ассоциаций. Проверять и анализировать идеи с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, соц.политической и экологической).</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять презентацию проекта с использованием компьютера 	<p>информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств мат. и нематериальных благ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • формировать и работать в команде. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов, выявление связи функции и формы. Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга. 	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. • знакомиться с видами технологии в разных сферах производства. • определять , что является технологией в той или иной созидательной деятельности. • собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологии.
<p>МОДУЛЬ 2. Основы производства</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • соотносить изучаемый объект или явление с природной средой и техносферой; • изучить воздействие современных производств на окружающую среду, • ориентироваться в экологических требованиях к производствам; • различать нужды и потребности людей, виды материальных и нематериальных благ для их удовлетворения; 	<ul style="list-style-type: none"> • изучать характеристики производства; • оценивать уровень автоматизации и роботизации местного производства; • оценивать уровень экологического местного производства;
<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать рациональный перечень потребительских благ для современного человека; • ориентироваться в сущностном проявлении основных категорий производства: продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства; 	<ul style="list-style-type: none"> • определять для себя необходимость той или иной сферы производства или сферы услуг; • находить источники информации о перспективах развития современных производств в области проживания, а также источники информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда

<ul style="list-style-type: none"> • сравнивать и характеризовать различные транспортные средства, применяемые в процессе производства материальных благ и услуг; • оценивать уровень совершенства местного производства. 	
МОДУЛЬ 3. Современные и перспективные технологии	
<ul style="list-style-type: none"> • чётко характеризовать сущность технологии как категории производства; • разбираться в видах и эффективности технологий получения, преобразования и применения материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды; • оценивать влияние современных технологий на общественное развитие; • ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях; • оптимально подбирать технологии с учётом предназначения продукта труда и масштабов производства; • оценивать возможность и целесообразность применимости той или иной технологии, в том числе с позиций экологичности производства; • характеризовать учреждения профессионального образования 	<ul style="list-style-type: none"> • оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-производственном окружении; • оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в бытовой деятельности своей семьи
<ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать для конкретной технологии возможные потребительские и производственные характеристики продукта труда 	

МОДУЛЬ 4. Элементы техники и машин	
<ul style="list-style-type: none"> • понимать, что такое техника, техническая система, технологическая машина, механизм; • классифицировать виды техники по различным признакам; находить информацию о современных видах техники; • изучать конструкцию и принципы работы современной техники; • оценивать область применения и возможности того или иного вида техники; • разбираться в принципах работы устройств систем управления техникой; • ориентироваться в видах устройств автоматики в технологических машинах и бытовой технике; • различать автоматизированные и роботизированные устройства; • собирать из деталей конструктора роботизированные устройства; • проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, материального или виртуального конструктора); • управлять моделями роботизированных устройств; • изучить специфику организации автоматизированных производств • характеризовать перспективные профессии в сфере высокотехнологичных автоматизированных производств. 	<ul style="list-style-type: none"> • Оценивать технический уровень совершенства действующих машин и механизмов; • моделировать простейшие механизмы и машины; • разрабатывать оригинальные конструкции машин и механизмов для сформулированной идеи; • проводить модификацию действующих машин и механизмов применительно к ситуации или конкретному заданию
МОДУЛЬ 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	
<ul style="list-style-type: none"> • читать и создавать технические 	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять чертежи и эскизы с

<p>рисунки, чертежи,</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологические карты; анализировать возможные технологические решения, • определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; 	<p>использованием средств компьютерной поддержки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации;
<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в способах получения, преобразования и использования ядерной и термоядерной энергии • подбирать ручные инструменты, отдельные машины и станки и пользоваться ими; • осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий; • изготавливать изделия в соответствии с разработанной технической и технологической документацией; • выполнять отделку изделий; использовать один из распространённых видов декоративно-прикладной обработки материалов 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять текущий и итоговый контроль и оценку качества готового изделия, анализировать ошибки • находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; • проектировать весь процесс получения материального продукта; • разрабатывать и создавать изделия с помощью 3D-принтера; • совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации
<p>МОДУЛЬ 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать сущность работы и энергии; • разбираться в видах энергии, используемых людьми; • ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумулирования механической энергии; • сравнивать эффективность различных источников тепловой энергии; • ориентироваться в способах получения и использования энергии магнитного поля; • ориентироваться в способах 	<ul style="list-style-type: none"> • давать сравнительную оценку электромагнитной «загрязнённости» ближайшего окружения; • оценивать экологичность производств, использующих химическую энергию; • выносить суждения об опасности и безопасности ядерной и термоядерной энергетики

<p>получения, преобразования, использования и аккумуляции электрической энергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в способах получения, преобразования и использования химической энергии; • использовать химическую энергию при обработке материалов и получении новых веществ; • оценивать эффективность использования различных видов энергии в быту и на производстве; • разбираться в источниках различных видов энергии и целесообразности их применения в различных условиях; • проектировать электроустановки и составлять их электрические схемы, собирать установки, содержащие электрические цепи 	
---	--

МОДУЛЬ 7. Технологии получения, обработки и использования информации

<ul style="list-style-type: none"> • разбираться в сущности информации и формах её материального воплощения; • осуществлять технологии получения, представления, преобразования и использования различных видов информации; • применять технологии записи различных видов информации; • разбираться в видах информационных каналов у человека и представлять их эффективность; • владеть методами и средствами получения, преобразования, применения и сохранения информации; • пользоваться компьютером для получения, обработки, преобразования, передачи и сохранения информации; • характеризовать сущность коммуникации 	<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться различными современными техническими средствами для получения, преобразования, предъявления и сохранения информации; • осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств; • применять технологии запоминания информации; • изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму; • владеть приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения; • управлять конфликтами в бытовых и производственных ситуациях
---	--

<p>как форм связи информационных систем и людей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в сущности менеджмента и иметь представление об основных методах управления персоналом; • представлять информацию вербальными и невербальными средствами при коммуникации с использованием технических средств 	
МОДУЛЬ 8. Социальные технологии	
<ul style="list-style-type: none"> • разбираться в сущности социальных технологий; • ориентироваться в видах социальных технологий; • характеризовать технологии сферы услуг, социальные сети как технологию; 	<ul style="list-style-type: none"> • обосновывать рациональную совокупность личных потребностей и её построение по приоритетным потребностям; • готовить некоторые виды инструментария для исследования рынка;
<ul style="list-style-type: none"> • создавать средства получения информации для социальных технологий; • ориентироваться в профессиях, относящихся к социальным технологиям; • осознавать сущность категорий «рыночная экономика», «потребность», «спрос», «маркетинг», «менеджмент» 	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять и характеризовать потребительский спрос на некоторые виды товаров и услуг; • применять методы управления персоналом при коллективном выполнении практических работ и созидательной деятельности; • разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий; • разрабатывать бизнес-план, бизнес-проект
МОДУЛЬ 9. Технологии обработки пищевых продуктов	
<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в рационах питания для различных категорий людей и жизненных ситуаций; • выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах; • разбираться в способах обработки пищевых продуктов, применять их в бытовой практике; • выполнять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов; • соблюдать санитарно-гигиенические требования при обработке пищевых продуктов; 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учётом их питательной ценности и принципов здорового питания; • составлять индивидуальный режим питания; • разбираться в особенностях национальной кухни и готовить некоторые блюда; • сервировать стол, эстетически оформлять блюда; • владеть технологией карвинга для оформления торжеств

<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться различными видами оборудования современной кухни; • понимать опасность генетически модифицированных продуктов для здоровья человека; • определять доброкачественность пищевых продуктов по внешним признакам, органолептическими и лабораторными методами; • соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд; • разбираться и применять технологии заготовки продуктов питания 	
МОДУЛЬ 10. Технологии растениеводства	
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений; • определять полезные свойства культурных растений; • классифицировать культурные растения по группам; • проводить исследования с культурными растениями; ° классифицировать дикорастущие растения; • проводить заготовку сырья дикорастущих растений; • выполнять подготовку и закладку сырья дикорастущих растений на хранение разными способами; • владеть методами переработки сырья дикорастущих растений; • определять культивируемые грибы по внешнему виду; • создавать условия для искусственного выращивания культивируемых грибов; • владеть безопасными способами сбора и заготовки грибов; • определять микроорганизмы по внешнему виду; 	<ul style="list-style-type: none"> • проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями; • применять способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур; • определять виды удобрений и способы их применения; • приводить аргументированные оценки и прогнозы развития агротехнологий; • владеть биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.); • создавать условия для клонального микроразмножения растений; • давать аргументированные оценки и составлять прогнозы использования технологий клеточной и генной инженерии на примере генномодифицированных растений

<ul style="list-style-type: none"> • создавать условия для искусственного выращивания одноклеточных водорослей; • владеть биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей для получения продуктов питания; • характеризовать востребованные профессии в сфере агротехнологии на рынке труда. 	
МОДУЛЬ 11. Технологии животноводства	
<ul style="list-style-type: none"> • описывать роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей человека; • анализировать технологии, связанные с использованием животных; • выделять и характеризовать основные элементы технологий животноводства; • собирать информацию и описывать технологии содержания домашних животных; 	<ul style="list-style-type: none"> • приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства; • проводить исследования способов разведения и содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей; • оценивать по внешним признакам и благодаря простейшим исследованиям качество продукции животноводства;
<ul style="list-style-type: none"> • оценивать условия содержания животных в квартире, школьном зооуголке, личном подсобном хозяйстве и соответствие этих условий требованиям; • составлять по образцам рационы кормления домашних животных в семье (городская школа) и в личном подсобном хозяйстве (сельская школа); • подбирать корма, оценивать их пригодность к скармливанию по внешним признакам, подготавливать корма к скармливанию и кормить животных; • описывать технологии и основное оборудование для кормления животных и заготовки кормов; • описывать технологии и 	<ul style="list-style-type: none"> • проектировать и изготавливать простейшие технические устройства, обеспечивающие условия содержания животных и облегчающие уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др.; • описывать признаки распространённых заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам; • исследовать проблему бездомных животных как проблему своего микрорайона

<p>технические устройства для получения различных видов продукции (молока, мяса, яиц, шерсти) на современных животноводческих фермах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать экстерьер и породные признаки животных по внешнему виду и справочным материалам; • описывать работу по улучшению пород животных в клубах собаководов; • оценивать по внешним признакам состояние здоровья домашних животных, проводить санитарную обработку, простые профилактические и лечебные мероприятия для кошек, собак, для сельскохозяйственных животных (в сельской школе); • описывать содержание труда представителей основных профессий, связанных с технологиями использования животных. • характеристика профессий в области животноводства; • характеризовать востребованные профессии сфере животноводства 	
---	--

4. Оборудование, используемое на уроках технологии на базе центра информационного и гуманитарного профилей «Точка роста»

3. Ноутбук ММО
4. Квадрокоптер Mavic AIR 2 (1 шт)
5. Квадрокоптере 2 Pioneer mini (3 шт)
6. 3D –принтер XUZ printing da vinci (1 шт)
7. Пластиковые картриджи для 3D принтера(10 шт)
8. Lego наборы (3шт)
9. Фотоаппарат с объективом Canon EOS черный
10. Микрофон проводимый Nama H

5. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ

Содержание тем программы «Промышленный дизайн» Раздел Технологии

творческой и опытнической деятельности. 5-6 класс

1. Кейс «Объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

1.1 Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой.

1.2 Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

1.3 Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.

1.4 Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

2. Кейс «Как устроено»

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

2.1 Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.

2.2 Создание действующего прототипа из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.

2.3 Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

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

Теоретические сведения

Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества.

Основные этапы проектной деятельности и их характеристики.

Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ.

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности.

Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг.

Практическая деятельность

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.

Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками.

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

Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью *MicrosoftPowerPoint*.

Кейс № 1 «Объект из будущего» - Формирование идеи (4 часа)

Модуль 2. Основы производства

Теоретические сведения

Техносфера и сфера природы как среды обитания человека. Характеристики техносферы и её проявления. Потребительские блага и антиблага, их сущность, производство потребительских благ.

Общая характеристика производства. Труд как основа производства. Умственный и физический труд. Предметы труда в производстве. Вещество, энергия, информация, объекты живой природы, объекты социальной среды как предметы труда.

Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве. Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства. Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё.

Энергия, информация, социальные объекты как предметы труда. Предметы труда сельскохозяйственного производства.

Энергетические установки и аппараты как средства труда. Продукт труда. Средства измерения и контроля процесса производства и продуктов труда. Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ. Особенности транспортировки жидкостей и газов.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений в том числе с помощью средств ИКТ. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Учебное управление средствами труда. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств. Экскурсии. Подготовка иллюстрированных рефератов и коллажей по темам раздела. Ознакомление с образцами предметов труда различных производств.

Кейс № 1 «Объект из будущего» - Создание прототипа (2 часа), Кейс № 1 «Объект из будущего» - Урок рисования (2 часа)

Модуль 3.Современные и перспективные технологии

Теоретические сведения

Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Классификация технологий по разным основаниям.

Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Общие характеристики технологии. Алгоритмическая сущность технологии в производстве потребительских благ.

Производственная, технологическая и трудовая дисциплина. Техническая и технологическая документация. Особенности создания технологической документации для швейного производства.

Виды технологий по сферам производства. Основные признаки высоких технологий. Общепроизводственные и отраслевые виды технологии. Виды распространённых технологий ведущих отраслей производства. Общие и отличительные признаки сходных отраслевых технологий.

Культура производства Технологическая культура и её проявления в современном производстве. Культура труда человека. Характеристики культуры труда современного труженика.

Технологии и технологические средства производства.

Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий

Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование. Нанотехнологии, их особенности и области применения. Новые энергетические технологии. Перспективы развития информационных технологий. Биотехнологии и геновая инженерия. Новые транспортные технологии.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений, в том числе с помощью средств ИКТ. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с образцами предметов труда. Учебное управление технологическими средствами труда. Ознакомление с измерительными приборами для контроля технологий и проведение измерений различных технических, технологических и физических параметров предмета труда. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Робототехника (2 часа)

Модуль 4. Элементы техники и машин.

Теоретические сведения

Понятие техники как форме деятельности и средстве труда. Современное понимание техники. Разновидности техники. Классификация техники и характеристики её классов.

Понятие технической системы. Технологические машины как технические системы. Основные конструктивные элементы техники. Рабочие органы техники.

Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей.

Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии. Органы управления техникой. Системы управления. Автоматизированная техника. Автоматические устройства и

машины. Станки с ЧПУ.

Техника для транспортирования. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств.

Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники.

Перспективные профессии в сфере высокотехнологичных автоматизированных производств.

Практическая деятельность

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с имеющимися в кабинетах и мастерских видами техники: инструментами, механизмами, станками, приборами и аппаратами.

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

Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей.

Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов и трансмиссий.

Изготовление моделей передаточных механизмов.

Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

Кейс №1 «Объект из будущего» - Навыки макетирования (2 часа), Кейс №1 «Объект из будущего» - Создание презентационного макета. (2 часа). Робототехника (2 часа)

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

ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОЖА

Теоретические сведения

Классификация текстильных волокон. Способы получения и свойства натуральных волокон растительного происхождения. Изготовление нитей и тканей в условиях прядильного, ткацкого и отделочного современного производства и в домашних условиях. Ткацкие переплетения. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические.

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

Виды и свойства тканей из химических волокон. Виды нетканых материалов из химических волокон.

Кожа и её свойства. Области применения кожи как конструкционного материала.

Чертёж и выкройка швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Определение размеров фигуры человека. Определение размеров швейного изделия. Расположение конструктивных линий фигуры. Снятие мерок. Особенности построения выкроек различных изделий и их деталей. Правила безопасной работы ножницами. Порядок соединения деталей в сложных изделиях.

Понятие о моделировании одежды. Получение и адаптация выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, из журнала мод, с CD или из Интернета.

Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: переключателя вида строчек, регулятора длины стежка, клавиши шитья назад. Правила безопасной работы на швейной машине.

Организация рабочего места для раскройных работ. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасной работы при раскрое ткани.

Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя, стежками предохранение срезов от осыпания – ручное обмётывание.

Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — машинное обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами).

Оборудование для влажно-тепловой обработки (ВТО) ткани. Правила выполнения ВТО. Основные операции ВТО.

Практическая деятельность

Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани. Изучение свойств тканей из хлопка, льна и волокон животного происхождения. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон. Определение вида тканей по сырьевому составу и изучение их свойств.

Снятие мерок и изготовление выкройки проектного изделия. Изготовление выкроек для образцов ручных и машинных работ. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Моделирование выкройки проектного изделия. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Упражнение на швейной машине.

Работы по настройке и регулированию механизмов и систем швейной машины.

Уход за швейной машиной: чистка и смазка, замена иглы. Устранение дефектов машинной строчки.

Раскладка выкроек на ткани. Раскрой швейного изделия.

Изготовление образцов для иллюстрации ручных и машинных работ.

Проведение влажно-тепловых работ.

Обработка проектного изделия по индивидуальному плану.

Модуль 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии

Теоретические сведения

Работа и энергия. Виды энергии. Механическая энергия.

Методы и средства получения механической энергии. Взаимное преобразование потенциальной и кинетической энергии. Энергия волн. Применение кинетической и потенциальной энергии в практике. Аккумуляторы механической энергии.

Тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Аккумулирование тепловой энергии

Энергия магнитного поля и её применение.

Электрическая энергия. Способы получения и источники электрической энергии. Электрические аккумуляторы. Электроприёмники, электрические цепи их подключения. Схемы электрических цепей. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии и работу.

Энергия магнитного поля и энергия электромагнитного поля и их применение.

Химическая энергия. Превращение химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Области применения химической энергии.

Ядерная и термоядерная энергии. Неуправляемые реакции деления и синтеза. Управляемая ядерная реакция и ядерный реактор. Проекты термоядерных реакторов. Перспективы ядерной энергетики.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения механической энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление и испытание маятника Максвелла. Изготовление игрушки «йо-йо».

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения тепловой энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии в Интернете и справочной литературе.

Опыты с магнитным, электрическим и электромагнитным полем.

Сборка и испытание электрических цепей с источником постоянного тока.

Опыты по осуществлению экзотермических и эндотермических реакций.

Изготовление модели простейшего гальванического элемента.

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

Подготовка иллюстрированных рефератов по теме и подготовка презентация с помощью ИКТ. Ознакомление с работкой радиометра и дозиметра.

Робототехника – 1 час

Модуль 7. Технологии получения, обработки и использования информации

Теоретические сведения

Информация и ее виды. Объективная и субъективная информация. Характеристика видов информации в зависимости от органов чувств.

Способы отображения информации. Знаки символы, образы и реальные объекты как средства отображения информации. Технологии записи и представления информации разными средствами.

Технологии получения информации. Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования.

Технологии записи и хранения информации. Запоминание как метод записи информации. Средства и методы записи знаковой и символьной, и образной информации, аудиоинформации, видеоинформации. Компьютер как средство получения, обработки и записи информации.

Коммуникационные технологии. Сущность коммуникации, её структура и характеристики. Средства и методы коммуникации.

Практическая деятельность

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

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение опыта по оценке потери механической энергии в маятнике Максвелла.

Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности.

Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации.

Представление, запись информации и обработка информации с помощью компьютера.

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

Кейс № 4 «Как это устроено» - Подготовка материалов для презентации проекта (фото и видеоматериалы) – 2 часа.

Модуль 8. Социальные технологии

Теоретические сведения

Сущность социальных технологий. Человек как объект социальных технологий. Основные свойства личности человека. Потребности и их иерархия.

Виды социальных технологий. Технологии общения.

Образовательные технологии. Медицинские технологии. Социокультурные технологии.

Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение.

Рынок и его сущность. Маркетинг как вид социальной технологии. Спрос и его характеристики. Потребительная и меновая стоимость товара. Деньги. Методы и средства стимулирования сбыта.

Бизнес и предпринимательство. Отличительные особенности предпринимательской деятельности. Понятие о бизнес-плане.

Технологии менеджмента. Понятие менеджмента. Средства и методы управления людьми. Контракт как средство регулирования трудовых отношений в менеджменте.

Практическая деятельность

Тесты по оценке свойств личности.

Составление и обоснование перечня личных потребностей, их иерархическое построение.

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

Составление вопросников, анкет и тестов для контроля знаний по учебным предметам. Проведение анкетирования и обработка результатов.

Составление вопросников для выявления требований к качеству конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

Анализ позиций простого бизнес-плана и бизнес-проекта.

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

Модуль 9. Технологии обработки пищевых продуктов

Теоретические сведения

Понятия «санитария» и «гигиена». Правила санитарии и гигиены перед началом работы, при приготовлении пищи.

Правила безопасной работы при пользовании электрическими плитами и электроприборами, газовыми плитами, при работе с ножом, кипящими жидкостями и приспособлениями.

Питание как физиологическая потребность. Состав пищевых продуктов. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах.

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Кулинарная классификация овощей. Питательная ценность фруктов.

Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки.

Технология приготовления блюд из сырых овощей (фруктов).

Виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления блюд из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов.

Виды круп, применяемых в питании человека. Технология приготовления крупяных каш. Требования к качеству рассыпчатых, вязких и жидких каш. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Требования к качеству готовых блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. Расчёт расхода круп и макаронных изделий с учетом объема приготовления.

Значение молока в питании человека. Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Требования к качеству молочных готовых блюд.

Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы.

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса, включая мясо птицы. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса.

Виды сладких блюд и напитков: компоты, кисели, желе, муссы, суфле. Их значение в питании человека. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу.

Сервировка сладкого стола. Набор столового белья, приборов и посуды. Подача кондитерских изделий и сладких блюд. Составление букета из конфет и печенья.

Практическая деятельность

Приготовление и оформление бутербродов. Приготовление горячих напитков (чай, кофе, какао). Соблюдение правил безопасного труда при работе ножом и с горячей жидкостью.

Приготовление и оформление блюд из сырых и варёных овощей и фруктов.

Определение свежести яиц. Приготовление блюд из яиц.

Приготовление и оформление блюд из круп или макаронных изделий.

Исследование каш и макаронных изделий быстрого приготовления.

Приготовление блюд из творога. Сравнительный анализ коровьего и козьего молока.

Приготовление блюда из рыбы или морепродуктов.

Сервировка стола.

Кейс № 4 «Как это устроено» - Подготовка материалов для презентации проекта (фото и видео материалы) – 2 часа.

Робототехника – 1 час.

Модуль 10. Технологии растениеводства.

Теоретические сведения

Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Технологии вегетативного размножения культурных растений. Методика (технология) проведения полевого опыта и фенологических наблюдений.

Основные виды дикорастущих растений, используемых человеком. Предназначение дикорастущих растений в жизни человека. Технологии заготовки сырья дикорастущих растений. Технологии переработки и применения сырья дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Объекты биотехнологии. Биотехнологии в промышленности. Биотехнологии в сельском хозяйстве. Биотехнологии в медицине. Биотехнологии в пищевой промышленности. Ознакомление с понятием «генная (генетическая) инженерия».

Востребованные профессии в сфере агротехнологии на рынке труда Республики Башкортостан.

Практическая деятельность

Определение основных групп культурных растений.

Визуальная диагностика недостатка элементов питания культурных растений. Освоение способов и методов вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур. Проведение фенологических наблюдений за комнатными растениями.

Освоение способов подготовки почвы для выращивания комнатных растений, рассады овощных культур в условиях школьного кабинета. Определение чистоты и всхожести семян. Освоение способов подготовки семян к посеву на примере комнатных или овощных культур. Освоение основных способов посева/посадки комнатных или овощных культурных растений в условиях школьного кабинета. Составление графика агротехнологических приёмов ухода за культурными растениями. Освоение способов хранения овощей и фруктов.

Определение основных видов дикорастущих растений, используемых человеком. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений на примере растений своего региона. Освоение способов переработки сырья дикорастущих растений (чай, настои, отвары и др.).

Изучение с помощью микроскопа основных объектов биотехнологии. Освоение технологических операций получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

Модуль 11. Технологии животноводства.

Теоретические сведения

Животные организмы как объект технологии. Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Классификация животных организмов как объекта технологии.

Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы

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

Кормление животных как элемент технологии их преобразования в интересах человека. Принципы кормления животных. Экономические показатели кормления и выращивания сельскохозяйственных животных.

Разведение животных и ветеринарная защита как элементы технологий преобразования животных организмов. Породы животных, их создание. Возможности создания животных организмов: понятие о клонировании.

Экологические проблемы.

Характеристика профессий в области животноводства.

Востребованные профессии сфере животноводства на рынке труда Республики Башкортостан.

Практическая деятельность

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

Описание технологии разведения домашних животных на примере своей семьи, семей своих друзей, зоопарка.

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. Бездомные животные как проблема своего микрорайона.

Составление рационов для домашних животных в семье, организация их кормления.

Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек и собак в клубах.

Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с основными ветеринарными документами для домашних животных.

6. Тематическое планирование.

№ п\п	Разделы и темы программы	Количество часов по классам					
		5	6	7	8	8(+)	9
I	Модуль 1. Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности.	8 2/6	7 2/5	9 4/5	4	8	

	1. Сущность творчества и проектной деятельности. Этапы проектной деятельности	2	2				
	2. Метод фокальных объектов			4			
	3. Дизайн при проектировании. Экономическая оценка проекта, презентация и реклама.				2	2	
	<i>Кейс « Объект из будущего» Разработка бизнес- плана. 1.1. Формирование идеи.</i>	4	2	2	2	2	
	<i>1.2. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)</i>	2	3	3			
II	Модуль 2. Основы производства	8 2/6	7 2/5	7 2/5	5	10	
	1. Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера)	2					
	2. Производство и труд как его основа. Воздействие производств на окружающую среду.		2				
	3. Современные средства труда. Продукт и средства труда. Стандарты производства			2	2	4	
	4. Современные средства контроля качества				2		
	5. Механизация, автоматизация и роботизация современного производства						
	6. Транспорт на производстве.						
	<i>1.3. Создание прототипа объекта промышленного дизайна</i>	2	2	2	1		
	<i>1.4 Урок рисования (способы передачи объема, светотень)</i>	4	3	3			
III	Модуль 3. Современные и перспективные технологии	8 2/6	12 6/6	10 4/6	3	6	
	1. Сущность технологии в производстве. Виды технологий. Характеристика разных производств.	2					
III	2. Признаки технологий. Технологическая документация.		6				
	3. Технологическая культура производства и культура труда			4			
	4. Общая классификация технологий. Отраслевые технологии		2		1	2	

	5. Технологии современного производства. Характеристика учреждений профессионального образования Республики Башкортостан.				1	2	
	6. Перспективные технологии XXI века				1	2	
	<i>Кейс «Как это устроено»</i> 2.1. <i>Объект и его строение</i>	2	2	2			
	2.2. <i>Разборка объекта на основные части</i>	4	4	4			
IV	Модуль 4. Элементы техники и машин	6 4/2	6 4/2	6 4/2	5	10	
	1. Техника и её классификация. Технический рисунок, эскиз, и чертеж.	2					
	2. Классификация машин по своему назначению: энергетические, рабочие и информационные.	2					
	3. Технические системы и их рабочие органы.		2				
	4. Конструкционные составляющие технических систем.		2				
	5. Машины и двигатели. Воздушные и гидравлические двигатели.			1			
	6. Тепловые двигатели: паровые, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели.			2			
	7. Электрические двигатели.			1			
	8. Органы управления и системы управления техникой				1	2	
	9. Механизация и автоматизация современного производства. Автоматизированные производства Республики Башкортостан.				1	2	
	10. Автоматы, роботы и робототехника.				1	2	
	11. Роботизация современного производства. Перспективные профессии в сфере высокотехнологичных автоматизированных производств.				1	2	

	12. Направления современных разработок в области робототехники.				1	2	
	2.3 «Разработка презентаций»	2	2	2			
V	Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	14 10/4	12 8/4	10 6/4	6	12	
	1. Виды конструкционных материалов и их свойства.	6					
	2. Виды и особенности свойств текстильных материалов. Натуральные ткани.	2					
	3. Графическая документация.	2					
	4. Технологии ручной механической обработки и соединения деталей из различных конструкционных материалов.		4				
	5. Технологии ручной обработки текстильных материалов.		4				
	6. Производство материалов (древесные материалы, металлы, искусственные материалы).			2			
	7. Производственные технологии механической обработки конструкционных материалов резанием и методами пластического формования материалов.			2			
	8. Физико-химические и термические обработки материалов.			2			
	9. Технологии термической обработки материалов				1	2	
	10. Электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов.				1	2	
	11. Технологии обработки жидкостей и газов.				1	2	
	12. Технологии производства синтетических искусственных материалов.				1	2	
	13. Научные и перспективные технологии XXI в.				2	4	
	2.4 Подготовка проектов	2	2	2			

	<i>2.5. Презентация проекта перед аудиторией</i>	2	2	2			
VI	Модуль 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии	3	4	2	1	2	1
	1. Работа и энергия. Виды энергии	1					
	2. Механическая энергия. Энергия волн	2					
	3. Технология получения, преобразования и использования тепловой энергии.		2				
	4. Передача и аккумулирование тепловой энергии.		2				
	5. Технология получения, применения энергии магнитного поля, энергетической энергии.			2			
	6. Технология получения и использования химической энергии.				0.5	1	
	7. Технология получения и использования ядерной и термоядерной энергии				0.5	1	
VII	Модуль 7. Технологии получения, обработки и использования информации	4	4	4	2	4	2
	1. Информация и её виды	2					
	2. Каналы восприятия информации человеком	2					
	3. Способы и средства отображения информации.		4				
	4. Источники и каналы информации.			2			
	5. Методы, средства получения новой информации (наблюдения, опыты, эксперименты).			2	1	2	
	6. Современные технологии записи и хранения информации				0.5	1	
	7. Коммуникационные технологии и связь				0.5	1	
VIII	Модуль 8. Социальные технологии	4	4	4	2	4	
	1. Сущность и особенности социальных технологий. Характеристика личности человека.	2					

	2. Содержание социальных технологий	2					
	3. Виды социальных технологий. Технологии коммуникации.		4				
	4. Методы сбора информации в социальных технологиях. Технология проведения социологического опроса.			4			
	5. Рынок и маркетинг. Исследование рынка.				1	2	
	6. Особенности предпринимательской деятельности				0.5	1	
	7. Технологии менеджмента. Трудовой договор.				0.5	1	
IX	Модуль 9. Технологии обработки пищевых продуктов	6	6	12	4	8	
	1. Основы рационального питания	2					
	2. Технологии обработки овощей и фруктов	4					
	3. Технологии обработки молока и молочных продуктов		2				
	4. Технологии производства и использования круп, бобовых и макаронных изделий		4				
	5. Технологии приготовления мучных и кондитерских изделий.			8			
	6. Технологии обработки рыбы и морепродуктов			4			
	7. Мясо птицы и животных. Технологии тепловой обработки мяса птицы и животных.				3	6	
	8. Рацион питания современного человека.				1	2	
X	Модуль 10. Технологии растениеводства	4	4	2	1	2	
	1. Культурные растения и их классификация	2					
	2. Агротехнологии. Востребованные профессии в сфере агротехнологии на рынке труда	2					
	3. Дикорастущие растения, используемые человеком. Технологии использования дикорастущих растений.		4				

	4. Технологии разведения и использования грибов. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.			2			
	5. Микроорганизмы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зеленых водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.				0.5		
	6. Технологии клеточной и генной инженерии. Технологии клонального размножения растений.				0.5		
XI	Модуль 11. Технологии животноводства	4	2	2	1	2	
	1. Животные как объект технологий для удовлетворения потребностей человека. Животные на службе человека. Характеристика профессий в области животноводства.	4					
	2. Основные технологии животноводства. Содержание животных.		2				
	3. Кормление различных видов животных. Востребованные профессии сфере животноводства на рынке труда			2			
	4. Разведение животных. Получение продукции животноводства.				0.5	1	
	5. Заболевания животных и их предупреждение. Экологические проблемы животноводства..				0.5	1	
	ИТОГО	68	68	68	34	68	

Тематическое планирование 5 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Тема урока	Кол-во часов	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные	Основные направления воспитательной деятельности
1	<p>Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности Изучение основ скетчинга. Визуализация идей.</p>	<p>Сущность творчества и проектной деятельности.</p>	<p>1ч.</p>	<p>Использует понятия «Изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «конструкция» Обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий; обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии; чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии); применять методы творческого поиска технических или технологических решений;</p>	<p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p>

2		Сущность творчества и проектной деятельности.	1ч	разрабатывать программу выполнения проекта; составлять необходимую учебно-технологическую документацию; выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов; применять технологический подход для осуществления любой деятельности;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
3		Этапы проектной деятельности	1ч	разрабатывать программу выполнения проекта; составлять необходимую учебно-технологическую документацию; выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов; применять технологический подход для осуществления любой деятельности;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
4		Этапы проектной деятельности	1ч	разрабатывать программу выполнения проекта; составлять необходимую учебно-технологическую документацию;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное

				выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов; применять технологический подход для осуществления любой деятельности;	самоопределение
5		<i>«Кейс Объект из будущего» Формирование идеи.</i>	1ч.	разрабатывать программу выполнения проекта; составлять необходимую учебно-технологическую документацию; выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов; применять технологический подход для осуществления любой деятельности;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
6		<i>«Кейс Объект из будущего» Формирование идеи.</i>	1ч	соотносить изучаемый объект или явление с природной средой и техносферой;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
7		<i>«Кейс Объект из будущего» Формирование идеи.</i>	1ч	изучить воздействие современных производств на окружающую среду,	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и

					профессиональное самоопределение
8		<i>«Кейс Объект из будущего» Формирование идеи.</i>	1ч	соотносить изучаемый объект или явление с природной средой и техносферой;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
9	Основы производства	<i>Кейс№ 1 «Объект из будущего» Создание прототипа объекта промышленного дизайна</i>	1ч	соотносить изучаемый объект или явление с природной средой и техносферой; изучить воздействие современных производств на окружающую среду, ориентироваться в экологических требованиях к производствам; различать нужды и потребности людей, виды материальных и нематериальных благ для их удовлетворения;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
10		<i>Кейс № 1 «Объект из будущего» Урок рисования (способы передачи объема, светотень)</i>	1ч.	устанавливать рациональный перечень потребительских благ для современного человека; ориентироваться в сущностном проявлении основных категорий	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

				<p>производства: продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства;</p> <p>сравнивать и характеризовать различные транспортные средства, применяемые в процессе производства материальных благ и услуг;</p> <p>оценивать уровень совершенства местного производства.</p>	
11	Современные технологии и перспективы их развития	Потребность человека	1ч.	<p>Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». оценивать влияние современных технологий на общественное развитие;</p> <p>ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;</p>	<p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p>
12		Потребность человека	1ч.	<p>Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент»,</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных</p>

				«робот». оценивать влияние современных технологий на общественное развитие; ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;	ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
13		Понятие технологии	1ч	Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». оценивать влияние современных технологий на общественное развитие; ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
14		Понятие технологии	1ч	Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». оценивать влияние современных технологий на общественное развитие;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

				ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;	
15		<i>Робототехника</i>	<i>1ч.</i>	Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». оценивать влияние современных технологий на общественное развитие; ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
16		<i>Робототехника</i>	<i>1ч.</i>	Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». оценивать влияние современных технологий на общественное развитие; ориентироваться в современных и перспективных технологиях	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и

				сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;	профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
17	Конструирование и моделирование	<i>Кейс № 1 «Объект из будущего» Навыки макетирования.</i>	1ч.	ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях; оптимально подбирать технологии с учётом предназначения продукта труда и масштабов производства; оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-производственном окружении;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
18		<i>Кейс № 1 «Объект из будущего» Навыки макетирования</i>	1ч.	Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». оценивать влияние современных технологий на общественное развитие;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди

				ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;	детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
19		<i>Кейс № 1 «Объект из будущего» Создание презентационного макета.</i>	1ч.	Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». оценивать влияние современных технологий на общественное развитие; ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
20		<i>Кейс № 1 «Объект из будущего» Создание презентационного макета.</i>	1ч.	Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». оценивать влияние современных технологий на общественное развитие; ориентироваться в современных и перспективных технологиях	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и

				сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;	профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
21		<i>Робототехника</i>	1ч.	ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях; оптимально подбирать технологии с учётом предназначения продукта труда и масштабов производства;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
22		<i>Робототехника</i>	1ч.	Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». Классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности)	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
23.	Технологии и обработки пищевых	Основы рационального питания	1ч	Разъясняет содержание	Духовное и нравственное

	продуктов.			понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «конструкция», «механизм».	воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
24		Технология сервировки стола. Правила этикета.	1ч.	Осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции, конструирует модель по заданному прототипу.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
25		Бутерброды и горячие напитки	1ч	оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-про-	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди

				изводственном окружении;	детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
26		Бутерброды и горячие напитки	1ч	Строит простые механизмы, Классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности)	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
27		Блюда из яиц	1ч	Разъясняет содержание понятий «материал», «инструмент», «механизм».	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
28.	Блюда из яиц	1ч			
29.	Технологии обработки овощей и фруктов	1ч			

30.		Технологии обработки овощей и фруктов	1ч	читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты; анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; Выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки; разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
31.		<i>Кейс №4 «Как это устроено» Изучение принципа функционирования промышленного изделия.</i>	1ч	Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». оценивать влияние современных технологий на общественное развитие; ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
32		<i>Кейс №4 «Как это</i>	1ч	изготавливать изделия в	Духовное и нравственное

		<i>устроено» Изучение принципа функционирования промышленного изделия.</i>		соответствии с разработан- ной технической и технологической документацией;	воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
33.	Технологии получения, обработки и использования информации.	Информация и ее виды	1ч	проектировать весь процесс получения материального продукта; разрабатывать и создавать изделия с помощью 3Д- принтера;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
34.		Информация и ее виды	1ч	Разъясняет и адекватно использует понятия: «материал», «инструмент», «робот». оценивать влияние современных технологий на	Гражданское воспитание Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

				общественное развитие; ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
35.		Кейс №4 «Как это устроено» Подготовка материалов для презентации проекта (фото и видеоматериалы)	1ч	разбираться в сущности информации и формах её материального воплощения; осуществлять технологии получения, представления, преобразования и использования различных видов информации; пользоваться различными современными техническими средствами для получения, преобразования, предъявления и сохранения информации; осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
36.		Кейс №4 «Как это устроено» Подготовка материалов для презентации проекта (фото и видеоматериалы)	1ч	разбираться в сущности информации и формах её материального воплощения; осуществлять технологии получения, представления, преобразования и использования различных видов информации;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).

				пользоваться различными современными техническими средствами для получения, преобразования, предъявления и сохранения информации; осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств;	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
37		<i>Робототехника</i>	<i>1ч</i>	владеть методами и средствами получения, преобразования, применения и сохранения информации; пользоваться компьютером для получения, обработки, преобразования, передачи и сохранения информации; характеризовать сущность коммуникации как форм связи информационных систем и людей; изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму; владеть приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения; управлять конфликтами в бытовых и производственных ситуациях	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
38.	Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии	Работа и энергия. Виды энергии.	1ч	осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных

					знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
39.		<i>Робототехника</i>	1ч.	осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
40	Технологии обработки материалов	Технологии механической обработки материалов	1ч	Осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции, конструирует модель по заданному прототипу.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
41		Технологии механической обработки материалов	1ч	Осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции, конструирует модель по заданному	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

				прототипу.	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
42		Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон	1ч	Осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции, конструирует модель по заданному прототипу.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
43		Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон	1ч	Осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции, конструирует модель по заданному прототипу.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
44	Технологии растениеводства.	Растения как объект технологии	1ч	выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных

					ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание
45		Растения как объект технологии	1ч	определять полезные свойства культурных растений	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
46		Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	1ч	классифицировать культурные растения по группам	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и

					формирование культуры здоровья
47.		Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	1ч	выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
48.		Общая характеристика и классификация культурных растений	1ч	выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений; определять полезные свойства культурных растений; классифицировать культурные растения по группам;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
49.		Общая характеристика и классификация культурных растений	1ч	выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

				<p>определять полезные свойства культурных растений; классифицировать культурные растения по группам;</p>	<p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
50.		<p>Исследование культурных растений или опыты с ними</p>	1ч	<p>проводить заготовку сырья дикорастущих растений; выполнять подготовку и закладку сырья дикорастущих растений на хранение разными способами; владеть методами переработки сырья дикорастущих растений;</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
51.		<p>Исследование культурных растений или опыты с ними</p>	1ч	<p>проводить заготовку сырья дикорастущих растений; выполнять подготовку и закладку сырья дикорастущих растений на хранение разными способами; владеть методами переработки сырья дикорастущих растений;</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное</p>

					самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
52	Животный мир в техносфере	Животные и технологии 21 века	1ч	описывать роль различных видов животных в удов- летворении материальных и нематериальных потребностей человека	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
53		Животные и технологии 21 века	1ч	выделять и характеризовать основные элементы технологий животноводства	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
54		Животноводство и	1ч	собирать информацию и	Духовное и нравственное

		материальные потребности человека		описывать технологии содержания домашних животных	воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
55		Животноводство и материальные потребности человека	1ч	описывать роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей человека	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
56	Технологии животноводства	Сельскохозяйственные животные и животноводство	1ч.	выделять и характеризовать основные элементы технологий животноводства	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности

					<p>научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
57.		Сельскохозяйственные животные и животноводство	1ч	собирать информацию и описывать технологии содержания домашних животных	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
58.		Животные – помощники человека	1ч	описывать роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей человека	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и</p>

					формирование культуры здоровья
59.		Животные – помощники человека	1ч	выделять и характеризовать основные элементы технологий животноводства	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
60.		Животные на службе безопасности жизни человека	1ч	собирать информацию и описывать технологии содержания домашних животных	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
61.		Животные на службе безопасности жизни человека	1ч	описывать роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

				человека	
62.	Социальные технологии	Человек как объект технологии	1ч	разбираться в сущности социальных технологий; в видах социальных технологий; обосновывать рациональную совокупность личных потребностей и её построение по приоритетным потребностям;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
63.		Человек как объект технологии	1ч	характеризовать технологии сферы услуг, социальные сети как технологию; готовить некоторые виды инструментария для исследования рынка;	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
64.		Потребности людей	1ч	разбираться в сущности социальных технологий; в видах социальных технологий; обосновывать рациональную совокупность личных потребностей и её построение по приоритетным потребностям;	Экологическое воспитание
65.		Потребности людей	1ч	характеризовать технологии сферы услуг, социальные сети как технологию; готовить некоторые виды инструментария для исследования рынка;	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
66		Содержание социальных технологий	1ч	разбираться в сущности социальных технологий; в видах социальных технологий;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных

				обосновывать рациональную совокупность личных потребностей и её построение по приоритетным потребностям;	ценностей.
67		Содержание социальных технологий	1ч	характеризовать технологии сферы услуг, социальные сети как технологию; готовить некоторые виды инструментария для исследования рынка;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
68	Итоговое занятие		1ч		
Итого:				68часов	

Тематическое планирование 6 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Тема урока	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные	Основные направления воспитательной деятельности
1	Технологии получения, обработки и использования информации	Способы отражения информации.	Может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ). В том числе технологии виртуальной и дополненной реальности	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное

				самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
2.		Способы отражения информации	Может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ). В том числе технологии виртуальной и дополненной реальности	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
3.		<i>Кейс №1 «Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №1</i>	Может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ). В том числе технологии виртуальной и дополненной реальности	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
4.		<i>Кейс №1 «Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №1</i>		Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
5.	Методы и средства творческой проектной деятельности	<i>Методы предпроектного исследования. Кейс №1 «Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №2</i>	Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности; Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или технологических систем	Экологическое воспитание
6.		<i>Методы предпроектного исследования. Кейс №1</i>	Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

		«Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №2	собственной деятельности; Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или технологических систем	
7.		Методы предпроектного исследования. Кейс №1 «Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №3	Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности; Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или технологических систем	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
8.		Методы предпроектного исследования. Кейс №1 «Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №3	Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности; Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или технологических систем	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
9.	Техника.	Двигатели и передаточные механизмы.	Проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия.	Экологическое воспитание
10.		Органы управления и системы управления техникой.	Стоит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности

				научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
11.		Органы управления и системы управления техникой.	Стоит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
12.		Конструирование и моделирование техники.	Анализирует опыт модификации механизмов для получения заданных свойств.	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
13.		<i>Кейс №1 «Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №4 «Перечень современных устройств»</i>	Анализирует опыт модификации механизмов для получения заданных свойств. Стоит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов. Проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия.	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
14.		<i>Кейс №1 «Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №5 «Исследование VR-контролеров</i>	Анализирует опыт модификации механизмов для получения заданных свойств. Стоит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов. Проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия.	Экологическое воспитание
15.		<i>Кейс №1 «Проектируем</i>	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D –	Духовное и нравственное

		<i>идеальное VR – устройство» Занятие №6</i>	модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
16.		<i>Кейс №1 «Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №6</i>	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
17.	Производство.	<i>Кейс №1 «Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №7</i>	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
18.		<i>Кейс №1 «Проектируем идеальное VR – устройство» Занятие №7</i>	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Экологическое воспитание
19.	Технология.	Характеристика технологии и технологическая документация. Технологическая культура производства и культура труда	Читает элементарные чертежи, выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов, анализирует формообразование промышленных изделий.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья

20.		<i>Кейс №2 «Разрабатываем VR – приложение» Занятие №1</i>	Читает элементарные чертежи, выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов, анализирует формообразование промышленных изделий.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
21.	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	Технология резания	Выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
22.		Технология резания	Применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов)	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

23.		Технология пластического формирования материалов	Характеризует основные методы/ способы/ приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования.	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
24.		Технология пластического формирования материалов	Характеризует основные методы/ способы/ приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования.	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
25.		Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.	Анализирует опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций по готовому заданию, включая поиск вариантов.	Экологическое воспитание
26.		Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.	Анализирует опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций по готовому заданию, включая поиск вариантов	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
27.		Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.	Применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов)	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
28.		Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами	Применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов)	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
29.		Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.	Характеризует основные методы/ способы/ приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования.	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

30.		Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.	Характеризует основные методы/способы/ приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования.	Экологическое воспитание
31.		Практическая работа «Технология обработки материалов»	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта; разрабатывать и создавать изделия с помощью 3Д-принтера; совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
32.		Практическая работа «Технология обработки материалов»	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта; разрабатывать и создавать изделия с помощью 3Д-принтера; совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья

33.		<p><i>Кейс №2</i> <i>«Разрабатываем VR – приложение»</i> <i>Занятие №2</i></p>	<p>находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта; разрабатывать и создавать изделия с помощью 3Д-принтера; совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
34.		<p><i>Кейс №2</i> <i>«Разрабатываем VR – приложение»</i> <i>Занятие №2</i></p>	<p>находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта; разрабатывать и создавать изделия с помощью 3Д-принтера; совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p>
35.		<p><i>Кейс №2</i> <i>«Разрабатываем VR – приложение»</i> <i>Занятие №3</i></p>	<p>находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта; разрабатывать и создавать изделия с помощью 3Д-принтера; совершенствовать технологию получения материального продукта на</p>	<p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p>

			основе дополнительной информации	
36.		<i>Кейс №2 «Разрабатываем VR – приложение» Занятие №3</i>	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта; разрабатывать и создавать изделия с помощью 3Д-принтера; совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
37.	Технологии декоративных покрытий.	Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
38.		Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
39.		Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Экологическое воспитание

40.		Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
41.		Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
42.		Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
43.		Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Экологическое воспитание
44.	Технологии обработки пищевых продуктов.	Технологии обработки круп и макаронных изделий	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из макаронных изделий	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и

				профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
45.		Технологии обработки рыбы и морепродуктов.	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из морепродуктов	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
46.		Технологии обработки рыбы и морепродуктов.	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из морепродуктов	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
47.		Технологии обработки мясных продуктов	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из мясных продуктов	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
48.		Технологии обработки мясных продуктов	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из мясных продуктов	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
49.		Технологии приготовления первых	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Знают	Экологическое воспитание

		блюд.	технологии приготовления первых блюд.	
50.		Технологии приготовления первых блюд.	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Знают технологию приготовления первых блюд.	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
51.		Технологии сервировки стола. Правила этикета	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Знают технологию сервировки стола.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
52.	Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии	Электрические цепи. Электромонтажные и сборочные технологии.	Имеют представление о тепловой энергии, методах и средствах ее получения. Знакомы с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
53.		Электрические цепи. Электромонтажные и сборочные технологии.	Имеют представление о тепловой энергии, методах и средствах ее получения. Знакомы с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии.	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
54.	Технологии растениеводства	Технология посева и посадки культурных растений	Имеют представление о технологии посева и посадки культурных растений. Разбираются в видах культурных растений.	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
55.		Технология посева и посадки культурных растений	Имеют представление о технологии посева и посадки культурных растений. Разбираются в видах культурных растений.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
56.		Технологии ухода за растениями, сбора и	Имеют представление о технологии посева и посадки культурных растений.	Популяризация научных знаний

		хранения урожая.	Разбираются в видах культурных растений. Умеют ухаживать и собирать урожай.	среди детей(Ценности научного познания).
57.		Технологии ухода за растениями, сбора и хранения урожая.	Имеют представление о технологии посева и посадки культурных растений. Разбираются в видах культурных растений. Умеют ухаживать и собирать урожай.	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
58.		Технологии использования дикорастущих растений.	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	Экологическое воспитание
59.		Технологии использования дикорастущих растений.	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
60.		Пришкольный участок	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
61.	Технологии животноводства	Содержание домашних животных	Умеют содержать домашних животных.	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).
62.		Содержание домашних животных	Умеют содержать домашних животных.	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
63.	Социально-экономические технологии	Методы сбора информации социальных технологий	Умеют анализировать виды социальных технологий. Разрабатывают варианты технологии общения.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
64.		Каналы восприятия информации человеком	Умеют анализировать виды социальных технологий. Разрабатывают варианты	Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного

			технологии общения.	познания).
65.		Каналы восприятия информации человеком	Умеют анализировать виды социальных технологий. Разрабатывают варианты технологии общения.	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
66.		<i>Кейс №2 «Разрабатываем VR – приложение» Занятие №4</i>	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Экологическое воспитание
67.		<i>Кейс №2 «Разрабатываем VR – приложение» Занятие №5</i>	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
68.		<i>Кейс №2 «Разрабатываем VR – приложение» Занятие №6</i>	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
Итого:			68часов	

Тематическое планирование 7 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Тема урока	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные	Основные направления воспитательной деятельности
1	Методы и средства	Способы представления	Может охарактеризовать технологии	Духовное и нравственное воспитание детей на

	проектной деятельности.	технической и технологической информации	разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ). В том числе технологии виртуальной и дополненной реальности	основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
2.		Способы представления технической и технологической информации	Может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ). В том числе технологии виртуальной и дополненной реальности	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
3.		Конструкторская документация	Может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ). В том числе технологии виртуальной и дополненной реальности	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
4.		Конструкторская документация		
5.	Производственные технологии	Современные средства ручного труда	Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности; Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание

			технологических систем	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
6.		Современные средства ручного труда	<p>Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;</p> <p>Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или технологических систем</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
7.		Средства труда современного производства.	<p>Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;</p> <p>Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или технологических систем</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
8.		Средства труда современного производства.	<p>Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;</p> <p>Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или технологических систем</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
9.		Агрегаты и производственные линии.	Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p>

			<p>Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или технологических систем</p>	<p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
10.		Агрегаты и производственные линии	<p>Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности; Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или технологических систем</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
11		<i>Практическая работа №1</i>	<p>Может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности; Может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации проектирования материальных продуктов или технологических систем</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
12	Технология	Культура производства.	<p>Может охарактеризовать два-три вида производства, применяет культуру труда в общеобразовательной организации.</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
13		Культура производства.	<p>Умеют собирать дополнительную</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на</p>

			информацию о технологической культуре работника производства.	основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
14.		Технологическая карта производства.	Умеют собирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
15		Технологическая карта производства.	Умеют собирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
16		Культура труда.	Может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ). В том числе технологии виртуальной и дополненной реальности	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание

				Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
17		Культура труда	Может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ). В том числе технологии виртуальной и дополненной реальности	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
18		<i>Практическая работа № 2</i>	Может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ). В том числе технологии виртуальной и дополненной реальности	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
19	Техника.	Двигатели. Виды двигателей.	Анализирует опыт модификации механизмов для получения заданных свойств. Стоит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов. Проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
20		Тепловые машины.	Разъясняет содержание понятий «чертеж»,	Духовное и нравственное воспитание детей на

			«Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
21.		Реактивные и ракетные двигатели	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
22		Электрические двигатели.	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
23		<i>Электрические двигатели</i>	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание

				Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
24.		<i>Практическая работа №3</i>	Читает элементарные чертежи, выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов, анализирует формообразование промышленных изделий.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
25	Производство.	Металлы	Применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов)	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
26		Виды металлов	Характеризует основные методы/ способы/ приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
27.		Технологии пластического формирования материалов.	Применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов)	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).

				Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
28.		Технологии обработки конструкционных материалов.	Характеризует основные методы/ способы/ приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
29.		Физико-химические и термические технологии обработки конструкционных материалов	Характеризует основные методы/ способы/ приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
30.	Технологии получения пищевых продуктов.	Характеристики основных пищевых продуктов.	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из макаронных изделий	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья

31		Характеристики основных пищевых продуктов.	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из макаронных изделий	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
32.		Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из макаронных изделий	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
33		Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из макаронных изделий	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
34.		Мучные кондитерские изделия.	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из макаронных изделий	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

				<p>Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
35.		Мучные кондитерские изделия.	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из макаронных изделий	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
36.		Переработка	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из макаронных изделий	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
37.		Переработка	Знают технологию обработки пищевых продуктов и их переработки. Определяют количество и состав продуктов. Готовят кулинарные блюда из макаронных изделий	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>

38.	Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии.	Энергия магнитного поля.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта; совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
39.		Энергия магнитного поля	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
40.		Энергия электрического поля	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
41.		Энергия электрического поля	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

				<p>Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
42.		Энергия электромагнитного поля	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
43.		Энергия электромагнитного поля	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
44.	Способы представления технической и технологической информации.	Источники и каналы получения информации.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>

45.		Метод наблюдения и получения информации.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
46		Технические средства проведения наблюдений.	находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; проектировать весь процесс получения материального продукта;	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
47.		Опыты и эксперименты для получения новой информации	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
48		Практическая работа №4	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

				<p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
49.	Технологии растениеводства.	Грибы. Их назначение в природе и жизни человека.	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
50		Грибы. Их назначение в природе и жизни человека.	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
51.		Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов.	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
52		Характеристика искусственно	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

		выращиваемых съедобных грибов.	растений и способах их применения.	<p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
53.		Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
54.		Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
55.		Безопасные технологии сбора и заготовки.	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>

				культуры здоровья
56.		Безопасные технологии сбора и заготовки.	Имеют представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
57.	Технологии животноводства	Корма для животных	Умеют содержать домашних животных.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
58.		Корма для животных	Умеют содержать домашних животных.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
59		Состав кормов и их питательность.	Умеют содержать домашних животных.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное

				самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
60.		Состав кормов и их питательность.	Умеют содержать домашних животных.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
61.		Составление рационов питания.	Умеют содержать домашних животных.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
62.		Составление рационов питания.	Умеют содержать домашних животных.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
63	Социальные технологии.	Назначение социологических	Умеют анализировать виды социальных технологий. Разрабатывают варианты	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

		исследований.	технологии общения.	<p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
64.		Технология опроса: анкетирование	Умеют анализировать виды социальных технологий. Разрабатывают варианты технологии общения.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
65.		Технология опроса: интервью	Умеют анализировать виды социальных технологий. Разрабатывают варианты технологии общения.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
66.		Технология опроса: интервью	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>

				культуры здоровья
67.		Практическая работа №5	Разъясняет содержание понятий «чертеж», «Форма», «прототип», «3D – модель», «программа» и адекватно использует эти понятия.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
68		Итоговое занятие		
Итого:			68, из них практических работ 5	

Тематическое планирование 8 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Тема урока	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные	Основные направления воспитательной деятельности
1	Методы и средства проектной деятельности.	Дизайн в процессе проектирования	Может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ).	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья

2.		Метод мозгового штурма	Может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ).	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
3.	Производство	Продукт труда	Имеет представление о продуктах труда и необходимости использования их стандартов.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
4.		Стандарты производства продуктов труда	Имеет представление о продуктах труда и необходимости использования их стандартов.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
5.		Эталоны контроля качества продуктов труда	Имеет представление о продуктах труда и необходимости использования их стандартов.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

				<p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
6.		Измерительные приборы	Имеет представление о продуктах труда и необходимости использования их стандартов.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
7.	Производственные технологии	Классификации технологии	имеют полное представление о различных видах технологий разных производств	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
8.		Технологии материального производства	имеют полное представление о различных видах технологий разных производств	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
9.		Технологии сельскохозяйственного производства	имеют полное представление о различных видах технологий разных производств	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди</p>

				детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
10.		Классификация информационных технологий	имеют полное представление о различных видах технологий разных производств	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
11	Техника	Органы управления технологическими машинами	имеют представление об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. знают конструкцию и принципы работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Выполняют сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
12		Системы управления	имеют представление об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. знают конструкцию и принципы работы устройств и систем управления техникой, автоматических	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание

			устройств бытовой техники. Выполняют сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
13		Автоматическое управление устройствами и машинами	имеют представление об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. знают конструкцию и принципы работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Выполняют сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
14.		Автоматизация производства.	имеют представление об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. знают конструкцию и принципы работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Выполняют сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
15	Технологии получения и обработки материалов	Плавление материалов и отливка изделий.	имеют представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
16		Пайка металлов	имеют представление о технологиях термической обработки материалов,	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

			плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке.	<p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
17		Пайка металлов	имеют представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
18		Электроискровая обработка материалов	имеют представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
19		Электроискровая обработка материалов	имеют представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>

				культуры здоровья
20		Электрохимическая обработка материалов	имеют представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
21.	Технологии получения пищевых продуктов	Мясо птицы	Знакомиться с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ, содержащихся в мясе птиц и животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
22		Мясо животных	Знакомиться с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ, содержащихся в мясе птиц и животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
23	Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии	Выделение энергии при химических реакциях	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное

				самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
24.		Химическая обработка материалов и получение новых веществ	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
25		Химическая обработка материалов и получение новых веществ	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
26	Способы представления технической и технологической информации	Материальные формы представления информации	Анализируют представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
27.		Средства записи информации	Анализируют представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

			информации.	<p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
28.		Современные технологии записи и хранения информации	Анализируют представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации.	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
29.	Технологии сельского хозяйства	Микроорганизмы и их строение. Бактерии и вирусы в биотехнологиях.	Собирают дополнительную информацию об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>
30.		Культивирование одноклеточных зеленых водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях	Собирают дополнительную информацию об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции	<p>Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.</p> <p>Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания).</p> <p>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> <p>Экологическое воспитание</p> <p>Физическое воспитание и формирование культуры здоровья</p>

				культуры здоровья
31	Технологии животноводства	Получение продукции животноводства	Выполняют практические работы по ознакомлению с породами животных (кошек, собак и др.) и оценке их экстерьера	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
32.		Разведение животных, их породы и продукты.	Выполняют практические работы по ознакомлению с породами животных (кошек, собак и др.) и оценке их экстерьера	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
33.	Социальные технологии	Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок.	Имеют представление о качестве и характеристиках рекламы.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья

34.		Маркетинг как технология, методы исследования рынка.	Имеют представление о качестве и характеристиках рекламы.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний среди детей(Ценности научного познания). Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение Экологическое воспитание Физическое воспитание и формирование культуры здоровья
Итого:			34 часа	

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 _____ И.В. Ольшанская

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УБР
 _____ /О.Б. Чернышева