
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Маслянинская средняя общеобразовательная школа №1**

ПРИНЯТО
решением кафедры учителей физики,
информатики и технологии
_____ от 27.08. 2021г.
протокол № 1

СОГЛАСОВАНО
Зам. дир. по УВР
Н.Г. Сторожилова /Сторожилова Н.Г.
30.08.2021г.

**Рабочая программа
предмета «Технология»
для основного общего образования 5-9 класс**

Составители: учителя технологии
Капишникова Т.А., Сарпов С.А.,
Бубенщикова О.А., учитель математики
Палкина А.В., учитель информатики Кушенин
А.А.

2021 год

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Маслянинская средняя общеобразовательная школа №1**

ПРИНЯТО
решением кафедры учителей физики,
информатики и технологии

протокол № _1____ от 27.08. 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. по УВР

_____/Сторожилова Н.Г/
30.08.2021г.

**Рабочая программа
предмета «Технология»
для основного общего образования 5-9 класс**

Составители: учителя технологии
Капишникова Т.А., Сарпов С.А.,
Бубенщикова О.А., учитель математики
Палкина А.В., учитель информатики Купин
А.А.

2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук.

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

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Основными целями изучения учебного предмета «Технология» в системе основного общего образования являются:

- обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития;
- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности;
- освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию лично или общественно значимых продуктов труда;
- овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми безопасными приёмами

использования распространёнными инструментами, механизмами и машинами, способами управления, широко применяемыми в жизни современных людей видами бытовой техники;

- овладение распространёнными общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда; воспитание гражданских и патриотических качеств личности на примерах отечественных достижений в сфере технологий производства и социальной сфере.

Для реализации программы используется предметная линия учебников:

В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семёнова./ Под ред. В.М. Казакевича. Технология. 5 класс. –М.: Просвещение, 2019г.

В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семёнова./ Под ред. В.М. Казакевича. Технология. 6 класс. –М.: Просвещение, 2019г.

В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семёнова./ Под ред. В.М. Казакевича. Технология. 7 класс. –М.: Просвещение, 2019г.

В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семёнова./ Под ред. В.М. Казакевича. Технология. 8-9 класс. –М.: Просвещение, 2019г.

Таблица 1 – Учебно-методическое обеспечение.

Модуль	Учебно-методическое обеспечение
5 класс	
«Компьютерная графика, черчение»	Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение:9 класс.-М.; Вентана-Граф, 2020 Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение:9 класс. Учебное пособие.-М.;Вентана-Граф, 2018.
«Робототехника»	Бешенков С.А Технология. Робототехника. 5 класс: учебное пособие.-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2017. Копосов Д. Г. Технология. Робототехника. 5 класс: учебное пособие.-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2017.
«Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Автоматизированные системы»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019 Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др. Технология.5 класс.- М.:Дрофа,2020
«Растениеводство»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019

«Производство и технологии»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«3D-моделирование, прототипирование и макетирование»	Копосов Д. Г. 3D-моделирование и прототипирование. 7 класс. Уровень 1 : учебное пособие / Д. Г. Копосов. — 2-е изд., пересмотр. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
6 класс	
«Проектирование»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Производство и технологии»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Компьютерная графика, черчение»	Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение:9 класс.-М.; Вентана-Граф, 2020 Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение:9 класс. Учебное пособие.-М.;Вентана-Граф, 2018.
«Техника и робототехника»	Копосов Д. Г. Технология. Робототехника. 6 класс: учебное пособие.-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2017. Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др. Технология.6 класс.- М.:Дрофа,2020
«Технологии получения и обработки материалов»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Технология получения и обработки текстильных материалов»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Технологии обработки пищевых продуктов»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Сельскохозяйственные технологии»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
7 класс	
«Проектирование»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Производство и технологии»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 7 класс: учебник для общеобразовательных

	организаций - М.: Просвещение, 2019
«Компьютерная графика, черчение»	Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение:9 класс.-М.; Вентана-Граф, 2020 Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение:9 класс. Учебное пособие.-М.;Вентана-Граф, 2018.
«Техника и робототехника»	Копосов Д. Г. Технология. Робототехника. 7 класс: учебное пособие.-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2017. Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др. Технология.7 класс.- М.:Дрофа,2021
«Технологии получения и обработки материалов»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Технология получения и обработки текстильных материалов»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Технологии обработки пищевых продуктов»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Сельскохозяйственные технологии»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
8 класс	
«Проектирование»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 8-9 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Производство и технологии»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 8-9 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Компьютерная графика, черчение»	Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение:9 класс.-М.; Вентана-Граф, 2020 Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение:9 класс. Учебное пособие.-М.;Вентана-Граф, 2018.
«Техника и робототехника»	Копосов Д. Г. Технология. Робототехника. 8 класс: учебное пособие.-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2017. Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др. Технология.8-9 класс.- М.:Дрофа,2021
«Технологии получения и обработки материалов»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 8-9 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019

«Сельскохозяйственные технологии»	В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 8-9 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«Автоматизированные системы»	Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др. Технология.8-9 класс.- М.:Дрофа,2021 В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 8-9 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019
«3D-моделирование, прототипирование и макетирование»	Копосов Д. Г. 3D-моделирование и прототипирование. 7 класс. Уровень 1 : учебное пособие / Д. Г. Копосов. — 2-е изд., пересмотр. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. Копосов Д.Г. 3D-моделирование и прототипирование : 8-й класс : уровень 2 : учебное пособие для общеобразовательных организаций М.:Бином. Лаборатория знаний, 2019.

Таблица 2 - Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение	
<i>Библиотечный фонд комплектуется на основе</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – <i>федерального перечня учебников, рекомендованных Минобрнауки России (приказ Минобрнауки России об утверждении ФП учебников);</i> – <i>учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе (приказ Минобрнауки России об утверждении порядка отбора организаций).</i> 	
<u>Книгопечатная продукция:</u>	
<p>В. М. Казакевич, Г.В. Пичугина Г.В., Семёнова Технология: программа :5-8 классы. – М.: Вентана-Граф, 2015.</p> <p>Семёнова Г.Ю., Казакевич В.М., Пичугина Г.В. Технология 5-9 класс. Рабочие программы. ФГОС.-М.: Просвещение,2020.</p> <p>Технология 5 класс. Под ред. Е.Г. Врублевской. Учебное пособие, -М.: Лаборатория знаний.- 2017.</p>	
<i>Методические пособия для учителя</i>	
<p>Бешенков С.А Технология. Робототехника. 5 класс: учебное пособие.-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2017.</p> <p>Колосов Д. Г. Технология. Робототехника. 6 класс: учебное пособие.-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2017.</p> <p>Колосов Д. Г. Технология. Робототехника. 7 класс: учебное пособие.-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2017.</p> <p>Колосов Д. Г. Технология. Робототехника. 8 класс: учебное пособие.-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2017.</p>	

<p>Жданов А.М. Технология. 5 класс. Методическое пособие. А.Т. Тищенко Технология. 8 класс. Технологические карты к урокам технологии. Методическое пособие. ФГОС. –М.:Вентана-Граф, 2018 В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Методическое пособие.5-9 классы:учебное пособие для общеобразовательных организаций.-М.:Просвещение,2017 В.П. Боровых CD-ROM. Современные методы на уроках технологии. Кейс-метод: проблемное и проектное обучение. ФГОС.-М.:Учитель, 2018. Боровков А.И. Компьютерный инжинирнг: учебное пособие.-Издательство Политехнического университета,2012. Боровков А.И. Современное инженерное образование: учебное пособие.-Издательство Политехнического университета,2014 Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение:9 класс.-М.;Вентана-Граф, 2020 Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение:9 класс.Учебное пособие.-М.;Вентана- Граф, 2018.</p>	
<p>В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019 В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019 В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019 В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина Технология 8-9 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М.: Просвещение, 2019 Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение 9 класс.: Учебник. – М.:Дрофа, 2018 г</p>	<p>К К К К К</p>
<p style="text-align: center;"><u>Печатные пособия:</u></p> <p><i>Кулинария. Плакаты.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Первичная обработка продуктов». 2. «Форма нарезки продуктов» 3. «Приёмы тепловой обработки продуктов» 4. «Соотношение меры и массы некоторых продуктов» 5. «Организация рабочего места и правила техники безопасности». 6. «Хранение продуктов». 7. «Витамины, жиры, белки, углеводы, минеральные вещества». 8. «Столовая посуда». 9. «Правила поведения за столом» <p><i>Материаловедение. Наглядные пособия.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Волокна растительного происхождения. Хлопок. Лен. 2. Волокна животного происхождения. Шерсть. Шёлк. 3. Химические волокна. 	<p>Д Д</p>
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Универсальная швейная машина с электроприводом. 2. Краеобметочная машина. 3. Ножницы. 4. Учебный манекен. 5. Утюг. 6. Гладильная доска. 7. Кухонный гарнитур. 8. Микроволновая печь. 9. Электрическая печь. 10. Электрический чайник. 11. Электрические вафельницы. 12. Миксер. 13. Набор посуды. 	<p>К Д К Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Станок ТВ-6. 2. Станок СТД-120М. 3. Станок сверлильный. 4. Станок ФПШ. 5. Электрлобзик. 6. Шлифмашинка. 7. Фрезерный станок. 8. Электродрель. 9. Верстак столярный. 10. Верстак слесарный. 11. Выжигатель. 12. Шуруповёрт. 13. Аккумуляторный дрель-винтовёрт P.L.T/PSR 12-D1 14. Многофункциональный инструмент Dremel 4000-2/35 15. Цифровой штангенциркуль GigantDCPR-150 16. Электрлобзик «Калибр ЛЭП -450Е» 17. Ручной лобзик Sparta 240245 18. Станок с чпу «unimat spc» 	<p>К К Д Д К К Д Д К К К К 2 ед. 2 ед. 3 ед. 2 ед. 5 ед. Д</p>
Технические средства обучения	
Мультимедийный проектор	Д
Экспозиционный экран размером не менее 150X150 см	Д
Компьютер	Д
Ноутбук мобильного класса AquariusGmpNS183 11.6. HD	10ед.
МФУ Pantum M7 100D NA4	1ед.
3D принтер Wanhao Duplicator 6 Plus	1ед.
Конструктор LEGO 9686	К
Робототехническое оборудование для обучения программированию	
Электронный робототехнический конструктор «Эвольвектор»	К
pLEGO® WeDoMindstormsи NXT 9797.	К
Шлем виртуальной реальности HTC VivePRO Starterkit	1ед

Ноутбук виртуальной реальности HP Pavilion Gaming 15-Dkoo85ur 15.6	1ед
Фотограмметрическое программное обеспечение Agisoft Metashape Professional Edition	1ед

Рабочая программа предусматривает возможность изучения курса «Технология» в объеме **314 часов** (2 учебных часа в неделю в 5-8 классах, 1 час в неделю в 9 классе).

Таблица 3. – Количество часов по неделям и годам обучения предмета технология.

Года обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
5 класс	2	35	70
6 класс	2	35	70
7 класс	2	35	70
8 класс	2	35	70
9 класс	1	34	34
			314 часов за курс.

В классах, где обучаются дети с задержкой психического развития со статусом ОВЗ, осуществляются специальные образовательные условия.

Специальные образовательные условия для обучения детей с ЗПР.

- Рациональная дозировка на уроке содержания учебного материала;
- детализация учебного материала и пошаговая тактика при изучении новой темы; большие по объему задания предлагать в виде замедленных частей, контролировать ход работы, над каждой частью внося необходимые коррективы;
- сокращенные задания, направленные на усвоение ключевых понятий;
- предоставление дополнительного времени для завершения задания, учет работоспособности ребенка, замедленность темпа обучения;
- максимальная опора на практическую деятельность и опыт ученика;
- дополнительные многократные упражнения для закрепления материала;
- планы – алгоритмы и схемы выполнения (наглядные, словесные);
- создание проблемных ситуаций, нетрадиционной формы работы на уроке для профилактики переутомления, преодоления негативизма;
- индивидуальная помощь в случаях затруднения, точность и краткость инструкций по выполнению задания;
- самостоятельная работа, работа в парах с взаимопроверкой и обсуждением выполнения задания;
- благоприятный психологический климат на уроке, опора на эмоциональное восприятие;
- щадящий оценочный режим в той области, в которой успехи ребенка не велики;
- оптимальная смена видов заданий (познавательных, вербальных, игровых и практических), применение мультисенсорной техники обучения воздействуя в процессе обучения на все каналы восприятия ребенка: слух, зрение, осязание.
- Формирование мотивации к учебной деятельности, применение системы поощрений: проявление поддержки и одобрения, создание ситуации успеха, использование разнообразия приемов включения ребенка в учебную деятельность;

Специальные условия проведения текущей, промежуточной и итоговой (по итогам освоения АОП НОО) аттестации обучающихся с ЗПР включают:

- особую форму организации аттестации (в малой группе, индивидуальную) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР;
- привычную обстановку в классе (присутствие своего учителя, наличие привычных для обучающихся мнестических опор: наглядных схем, шаблонов общего хода выполнения заданий);
- присутствие в начале работы этапа общей организации деятельности;
- адаптивное изменение инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР:
- упрощение формулировок по грамматическому и семантическому оформлению;
- упрощение многоуровневой инструкции посредством деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность (пошаговость) выполнения задания;
- в дополнение к письменной инструкции к заданию, при необходимости, она дополнительно прочитывается педагогом вслух в медленном темпе с четкими смысловыми акцентами;
- при необходимости адаптивное изменение текста задания с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР (более крупный шрифт, четкое отграничение одного задания от другого; упрощение формулировок задания по грамматическому и семантическому оформлению и др.);
- при необходимости предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию);
- увеличение времени на выполнение заданий;
- возможность организации короткого перерыва (10-15 мин) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения;
- недопустимыми являются негативные реакции со стороны педагога, создание ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

1.1 Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной,

идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной причастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, причастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов

мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность 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.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

(готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

1.2 Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. 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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8.Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный,
 - научно-популярный, информационный, текст non-fiction); критически оценивать содержание и форму текста.

9.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11.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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования

информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

1.3 Предметные результаты освоения учебного предмета, курса

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

- формирование технологической культуры и культуры труда;
- формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
- адаптивность к изменению технологического уклада;
- осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
- овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертеж);
- применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;
- формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
- формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

В соответствии с ПООПОО от 8 апреля 2015г. в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

5 класс

Пятиклассник научится.

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

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

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

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

Пятиклассник получит возможность научиться:

- осуществлять анализ развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять описание в виде инструкции или иной технологической документации;
- получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития.

6 класс

Шестиклассник научится.

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

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

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
 - характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
 - получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей ;
 - получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
 - проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
 - строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;

- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов;
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов ;
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов с использованием ручного и электрифицированного инструмента;

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

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

Шестиклассник получит возможность научиться:

- осуществлять анализ технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;
- получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире,

7 класс.

Семиклассник научится.

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;

- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты;
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;

- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;

- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации.

Семиклассник получит возможность научиться.

- осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;

- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;

- предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития.

8 класс

Восьмиклассник научится.

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

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;

- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;

- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;

- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;

- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;

- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;

- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;

- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

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

- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

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

Восьмиклассник 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.
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;
- предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;
- характеризовать группы предприятий региона проживания;
- получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания.

9 класс

Выпускник научится.

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

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;

- получил опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания;
- имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

Предметные результаты:

- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;
- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;
- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);
- имеет опыт использования инструментов проектного управления; планирует продвижение продукта.

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.
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.
- предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;
- характеризовать группы предприятий региона проживания;
- получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе

проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.

Таблица 4- Содержание учебного предмета. 5 класс.

Содержание программного материала (раздела, темы)	Содержание учебной темы: основные изучаемые вопросы.
Модуль «Компьютерная графика, черчение»	<p>Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Ели, содержание и задачи изучения черчения в школе.</p> <p>Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места.</p> <p>Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная, тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка, основная надпись.</p> <p>Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).</p> <p>Применение и обозначение масштаба.</p> <p>Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры, знаки на чертежах.</p>
Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»	<p>Введение в программу Компас 3D. Интерфейс программы Компас 3D. Основные типы документов. Инструментальная панель. Инструмент «отрезок». Инструмент «окружность». Инструмент «вспомогательная прямая». Инструмент «дуга». Инструменты «фаска и скругление». Общие принципы моделирования. Основные термины моделирования. Моделирование деталей. Дерево модели. Панель редактирования детали. Операция выдавливания. Операция «вырезать выдавливанием». Операция «ребро жесткости». Построение объемных геометрических тел в 3D моделирование. Виды макетов по назначению, моделирование макетов различных видов, выполнение развертки и соединение фрагментов макета, выполнение сборки деталей макетов.</p>
Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»	<p>Виды материалов. Натуральные, искусственные, синтетические материалы. Текстильные материалы.</p> <p>Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические, технологические свойства тканей из натуральных волокон. Технология механической обработки материалов.</p> <p>Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и</p>

	<p>последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасной работы с газовыми плитами, электронагревательными приборами, с горячей посудой и жидкостью, ножом и кухонными приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком.</p> <p>Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Режим питания.</p>
<p>Модуль «Робототехника»</p>	<p>Развитие технологических систем, последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Конструирование простых систем с обратной связью. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.</p>
<p>Модуль «Автоматизированные системы»</p>	<p>Законы и принципы построения электрических цепей. Обзор основных электронных компонент, их свойств, способов включения. Составление простых электрических цепей. Составление электрических цепей с использованием базовых электронных компонент. Составление функциональных электрических цепей различного предназначения.</p>
<p>Модуль «Производство и технологии»</p>	<p>Техносфера и сфера природы как среды обитания человека. Характеристики техносферы и её проявления. Общая характеристика производства. Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Классификация производств и технологий.</p>

	<p>Информация и ее виды. Объективная и субъективная информация. Характеристика видов информации в зависимости от органов чувств. Способы материального представления и записи визуальной информации.</p> <p>Сущность социальных технологий. Человек как объект социальных технологий. Основные свойства личности человека. Потребности и их иерархия. Содержание социальных технологий.</p> <p>Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества. Основные этапы проектной деятельности и их характеристики.</p>
Модуль «Растениеводство».	<p>Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними.</p>
Входная и годовая контрольные работы по технологии	

6 класс

Таблица 5- Содержание учебного предмета. 6 класс.

Содержание программного материала (раздела, темы)	Содержание учебной темы: основные изучаемые вопросы.
МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ЧЕРЧЕНИЕ»	Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Моделирование. Понятие модели. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.
МОДУЛЬ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ»	Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи. Способы соединения деталей. Простые механизмы как часть технологических систем. Логика проектирования технологической системы. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Сборка моделей. Компьютерное моделирование, проведение

<p>МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»</p>	<p>виртуального эксперимента. Культура труда.</p> <p>Технология резания. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.</p> <p>Классификация текстильных волокон растительного происхождения</p> <p>Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида ткани по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.</p> <p>Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд.</p> <p>Основы рационального питания.</p> <p>Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них.</p> <p>Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Виды круп, применяемых в питании человека. Технология приготовления крупяных каш. Требования к качеству рассыпчатых, вязких и жидких каш. Технология производства макаронных изделий и технология приготовления кулинарных блюд из них.</p>
<p>МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»</p>	<p>Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем. Двигатели технических систем</p>

	<p>(машин). Простейшие механизмы. Названия и принципы крепления деталей. Механизмы с использованием электромотора и батарейного блока. Роботы-автомобили, тягачи, простейшие шагающие роботы. Знакомство с трехмерным моделированием. Зубчатая передача. Встроенные программы. Датчики. Среда программирования. Стандартные конструкции роботов. Колесные, гусеничные и шагающие роботы. Решение простейших задач. Цикл, Ветвление, параллельные задачи. Эффективные конструкторские и программные решения классических задач. Эффективные методы программирования: регуляторы, события, параллельные задачи, подпрограммы, контейнеры и пр.</p>
<p>МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»</p>	<p>Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Управление в современном производстве. Системы автоматического управления. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Конструирование простых систем с обратной связью.</p>
<p>МОДУЛЬ. «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»</p>	<p>Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда. Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда. Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация. Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация. Особенности создания технологической документации. Восприятие информации. Способы отображения информации. Знаки символы, образы и реальные объекты как средства отображения информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества. Основные этапы проектной деятельности и их характеристики.</p>

	Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ.
МОДУЛЬ «РАСТЕНИЕВОДСТВО»	Основные виды дикорастущих растений, используемых человеком. Предназначение дикорастущих растений в жизни человека. Технологии заготовки сырья дикорастущих растений. Технологии переработки и применения сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.
Входная и годовая контрольные работы по технологии	

7 класс

Таблица 6- Содержание учебного предмета. 7 класс.

Содержание программного материала (раздела, темы)	Содержание учебной темы: основные изучаемые вопросы.
МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ЧЕРЧЕНИЕ»	Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Моделирование. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Компьютерное моделирование.
МОДУЛЬ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ»	Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи. Моделирование. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Модернизация продукта. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Сборка моделей.
МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»	Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон.

	<p>Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.</p> <p>Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.</p> <p>Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.</p> <p>Продукты для приготовления выпечки. Разрыхлители теста. Инструменты и приспособления для приготовления теста и формования мучных изделий. Электрические приборы для приготовления выпечки. Бисквитное, заварное, песочное тесто. Виды изделий из них. Рецепт и технология приготовления пресного бисквитного и песочного теста. Особенности выпечки изделий из них. Профессия кондитер.</p> <p>Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарные обработки рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы</p>
<p>МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»</p>	<p>Двигатели. Электрические двигатели. Развитие робототехники в мировом сообществе и в частности в России. Основные детали (название и назначение). Датчики (назначение, единицы измерения). Двигатели. Микрокомпьютер NXT. Аккумулятор (зарядка, использование)</p>
<p>МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»</p>	<p>Современные формы организации производства. Понятие об автоматизации производственных процессов. Виды автоматизации. Управление современным производством. Системы автоматического управления технологическими процессами. Системы автоматизированного проектирования. Особенности организации автоматизированного производства в отраслях промышленности.</p> <p>Характеристика станочного оборудования с ЧПУ. Виды технологических операций. Устройство фрезерного и токарного станка с ЧПУ. Системы автоматизированного проектирования (САМ-, САДсистемы). Установка программного обеспечения. Алгоритм выполнения технологических операций. Подготовка станка с ЧПУ к работе. Правила техники безопасности при</p>

		<p>выполнении различных слесарно-сборочных работ Последовательность обработки изделий на токарных и фрезерных станках с ЧПУ. Техническое задание. Технологическая документация. Подбор материалов. Установка заготовок. Изготовление изделия. Контроль качества готового изделия.</p>
МОДУЛЬ. «ПРОИЗВОДСТВО ТЕХНОЛОГИИ»	И	<p>Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Техническая, конструкторская, технологическая документация в проекте. Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии. Культура производства Технологическая культура и её проявления в современном производстве. Культура труда человека.</p> <p>Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты и эксперименты для получения информации.</p>
МОДУЛЬ. «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»		<p>Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вешенок. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.</p>
Входная и годовая работы по технологии		

8 класс

Таблица 7- Содержание учебного предмета. 8 класс.

Содержание программного материала (раздела, темы)	Содержание учебной темы: основные изучаемые вопросы.
МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ЧЕРЧЕНИЕ»	<p>Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Моделирование. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Компьютерное моделирование.</p>

<p>МОДУЛЬ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ»</p>	<p>Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Промышленные технологии. Материалы, изменившие мир; технологии получения материалов. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи. Моделирование. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Сборка моделей. Испытания, анализ, варианты модернизации. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.</p>
<p>МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»</p>	<p>Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка металлов. Закалка металлов. Электроискровая обработка материалов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности обработки жидкостей и газов. 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. Виды и питательная ценность мяса птицы и животных. Потребительские свойства и качество мяса. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.</p>
<p>МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»</p>	<p>Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами. Основные элементы автоматизации. Автоматизация производства.</p>
<p>МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»</p>	<p>Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и</p>

	<p>последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Управление в современном производстве. Системы автоматического управления. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Техническое задание. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Моделирование. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Конструирование простых систем с обратной связью. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Сборка моделей. Технологический узел. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Автоматизированное производство на предприятиях региона.</p>
<p>МОДУЛЬ. «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»</p>	<p>Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда. Механизация, автоматизация, роботизация современного производства. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий. Технологии записи и хранения информации. Материальные формы представления информации для</p>

	<p>хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.</p> <p>Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.</p>
МОДУЛЬ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	<p>Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.</p>
Входная и годовая работы по технологии	

9 класс

Таблица 8- Содержание учебного предмета. 9 класс.

Содержание программного материала (раздела, темы)	Содержание учебной темы: основные изучаемые вопросы.
МОДУЛЬ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ»	Разработка проекта.
МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»	<p>Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.</p> <p>Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.</p>
МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»	<p>Программирование робота, останавливающегося на определенном расстоянии до препятствия.</p> <p>Составление плана действий для решения сложной задачи.</p> <p>Программирование модели в группах</p> <p>Презентация моделей.</p>

МОДУЛЬ. «ПРОИЗВОДСТВО ТЕХНОЛОГИИ»	И Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана. Транспортные средства производства. Особенности средств транспортирования газов, жидкостей и сыпучих веществ. Новые технологии современного производства. Перспективные технологии 21 века. Виды социальных технологий. Специфика социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации. Социальные сети как технология. Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование, интервью. Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка. Управление организацией. Менеджмент. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.
МОДУЛЬ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	Растительная ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технологии клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.
Входная и годовая работы по технологии	

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Таблица 9 – Тематическое планирование. 5 класс.

№	Тема	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Ко л. час ов
	МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНА Я ГРАФИКА, ЧЕРЧЕНИЕ» 10 часов.		
1	Введение. Чертёжные инструменты, принадлежности и материалы.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемойна уроке информации, активизации познавательнойдеятельностиобучающихся. Общаться с обучающимися (в диалоге), признаватьих достоинства, понимать и принимать их. Развивать у обучающихся познавательнуюактивность, самостоятельность, инициативу.	1
2	Правила оформления чертежей.		1
3	Графическая		1

	работа №1 «Линии чертежа»		
4	Графическая работа №1 «Линии чертежа»		1
5	Сведения о чертёжном шрифте		1
6	Сведения о нанесении размеров		1
7	Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»		1
8	Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»		1
9	Деление окружности на равные части		1
10	Графическая работа №3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений»		1
	МОДУЛЬ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ» 10 часов.		
11	Введение в программу Компас 3D	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемойна уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;	1
12	Основные типы документов	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации	1
13	Инструментальная панель	ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения	1
14	Построение геометрических деталей	теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным	1
15	Изготовление прототипа посредством 3д принтера	в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения	1
16	Изготовление прототипа посредством 3д принтера		1

17	Модернизация прототипов		1
18	Характеристика видов макетов по назначению		1
19	Моделирование макетов различных видов		1
20	Выполнение сборки деталей макета		1
	МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» 10 часов.		
21	Виды материалов. Конструкционные материалы	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся.</p> <p>Организовывать для обучающихся ситуации контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков).</p> <p>Организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности.</p> <p>Применять технологии создания урока «4К» с акцентом на выработку умений коммуникации, кооперации обучающихся.</p>	1
22	Виды материалов. Конструкционные материалы		1
23	Механические свойства конструкционных материалов. Технология механической обработки материалов.		1
24	Механические свойства конструкционных материалов. Технология механической обработки материалов.		1
25	Текстильные материалы		1
26	Санитария и гигиена на кухне		1
27	Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании.		1
28	Основы рационального питания. Витамины		1

	и их значение в питании.		
29	Овощи в питании человека. Технология механической кулинарной обработки овощей.		1
30	Технология тепловой обработки овощей.		1
	МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА» 10 часов		
31	Техника и её классификация. Механизм, автомат, робот. Простые механизмы и их применение. Три закона робототехники.	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.	1
32	Знакомство с конструктором. Состав, возможности и правила работы. Механическая передача. Виды передач.	Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.	1
33	Практическая деятельность с индивидуальным робототехническим набором. Сборка конструкции с механической передачей.		1
34	Ременная и фрикционная передачи. Постройка ременной передачи. Подсчет передаточного отношения		1
35	Программирование робота.		1

36	Построение трехмерной модели. Знакомство с трехмерной дизайнерской программой LegoDigitalDesigner		1
37	Источники питания. Двигатель.		1
38	Сервомотор.		1
39	Контроллеры. Виды контроллеров. Среда программирования роботов.		1
40	Управление мобильным роботом. Знакомство с датчиками.		1
	МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ» 10 часов		
41	Общие сведения об электрических цепях.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.	1
42	Общие сведения об электрических цепях.		1
43	Знакомство с электронными компонентами		1
44	Знакомство с электронными компонентами		1
45	Построение простейших электрических цепей.		1
46	Построение простейших электрических цепей.		1

47	Построение простейших электрических цепей.		1
48	Построение простейших электрических цепей.		1
49	Построение простейших электрических цепей.		1
50	Построение простейших электрических цепей.		1
	МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВ О И ТЕХНОЛОГИИ» 10 часов		
51	Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера). Потребительские блага	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемойна уроке информации, активизации познавательнойдеятельностиобучающихся. Организовыватьгрупповые формыучебной деятельности. Общаться с обучающимися (в диалоге), признаватьихдостоинства,пониматьи принимать их.	1
52	Общая характеристика производства.	Развивать у обучающихся познавательнуюактивность,самостоятельность,инициативу.	1
53	Сущность технологии в производстве.		1
54	Классификация производств и технологий.		1
55	Информация и её виды. Каналы восприятия информацииичеловеком.		1
56	Способы материального представления и записи визуальной информации		1
57	Человек как объект технологии. Потребности людей.		1
58	Средства и методы социальных		1

	технологий		
59	Сущность творчества и проектной деятельности.		1
60	Этапы проектной деятельности.		1
	МОДУЛЬ «РАСТЕНИЕВОДСТВО» 8 часов		
61	Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их.	1
62	Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.		1
63	Характеристика и классификация культурных растений.		1
64	Характеристика и классификация культурных растений.		1
65	Исследования культурных растений.		1
66	Исследования культурных растений.		1
67	Полезные свойства культурных растений		1
68	Полезные свойства культурных растений		1

69, 70	Входная и годовая контрольная работа.2 часа		2
-----------	---	--	---

Таблица 10 – Тематическое планирование. 6 класс.

№	Тема	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Ко л. часов
	МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ЧЕРЧЕНИЕ» 10 часов.		
1	Основы графического дизайна.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу.	1
2	Основы графического дизайна.		1
3	Построение графических изображений механизмов.		1
4	Построение графических изображений механизмов.		1
5	Векторные и растровые изображения графических объектов.		1
6	Векторные и растровые изображения графических объектов.		1
7	Графические редакторы трехмерного проектирования.		1
8	Графические редакторы трехмерного проектирования.		1

9	Графические редакторы трехмерного проектирования.		1
10	Графические редакторы трехмерного проектирования.		1
	МОДУЛЬ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ» 10 часов.		
11	Основы трехмерного проектирования	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;</p> <p>Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения</p>	1
12	Основы трехмерного проектирования		1
13	Основы трехмерного проектирования		1
14	Основы 3Dпрототипирования и макетирования.		1
15	Основы 3Dпрототипирования и макетирования.		1
16	Основы 3Dпрототипирования и макетирования.		1
17	Изготовление объемных деталей методом 3Dпрототипирования и макетирования.		1
18	Изготовление объемных деталей методом 3Dпрототипирования и		1

	макетирования.		
19	Изготовление объемных деталей методом 3Dпрототипирования и макетирования.		1
20	Изготовление объемных деталей методом 3Dпрототипирования и макетирования.		1
	МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» 10 часов.		
21	Технологии обработки древесины ручными инструментами	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся. Организовывать для обучающихся ситуации контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных,	1
22	Технологии обработки древесины ручными инструментами	гражданских поступков). Организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу,	1
23	Технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Технология соединения деталей.	творческие способности. Применять технологии создания урока «4К» с акцентом на выработку умений коммуникации, кооперации обучающихся. Применять на уроке интерактивные формы работы обучающихся: включение в уроки игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний	1
24	Технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Технология соединения деталей.		1

25	Натуральные волокна растительного происхождения. Характеристика свойств хлопчатобумажных и льняных тканей.		1
26	Натуральные волокна растительного происхождения. Характеристика свойств хлопчатобумажных и льняных тканей.		1
27	Классификация текстильных волокон животного происхождения. Сравнительная характеристика свойств шерстяных и шёлковых тканей		1
28	Основы рационального питания		1
29	Технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.		1
30	Технологии производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.		1
	МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА» 10 часов		
31	Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем.	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы	1
32	Двигатели технических систем.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.	1
33	Электрическая, гидравлическая и	Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий,	1

	пневматическая трансмиссия в технических системах.	приемов.	
34	Основы конструирования		1
35	Моторные механизмы		1
36	Моторные механизмы		1
37	Трехмерное моделирование		1
38	Трехмерное моделирование		1
39	Основы управления роботом		1
40	Основы управления роботом		1
	МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ» 10 часов		
41	Классификация и характеристики автоматизированных систем.	<p>Организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, и инициативу, творческие способности.</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.</p>	1
42	Классификация и характеристики автоматизированных систем.		1
43	Классификация и характеристики автоматизированных систем.		1
44	Классификация и характеристики автоматизированных систем.		1
45	Классификация и характеристики автоматизированных систем.		1
46	Технологии дополненной и виртуальной реальности		1
47	Технологии дополненной и виртуальной		1

	реальности		
48	Технологии дополненной и виртуальной реальности		1
49	Технологии дополненной и виртуальной реальности		1
50	Технологии дополненной и виртуальной реальности		1
	МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВ О И ТЕХНОЛОГИИ» 10 часов		
51	Введение в творческий проект. Этапы проектной деятельности	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемойна уроке информации, активизации познавательнойдеятельностиобучающихся. Организовыватьгрупповые формыучебной деятельности.	1
52	Введение в творческий проект. Этапы проектной деятельности	Общаться с обучающимися (в диалоге), признаватьихдостоинства,пониматьи принимать их. Развивать у обучающихся познавательнуюактивность,самостоятельность,инициативу.	1
53	Методика научного познания и проектной деятельности.		1
54	Методика научного познания и проектной деятельности.		1
55	Производство и труд как его основа. Предметы труда.		1
56	Основные признаки технологии.		1
57	Техническая и технологическая документация.		1
58	Техническая и технологическая документация.		1
59	Технологии получения, обработки и использования информации		1

	Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений		
60	Символы и знаки как средство кодирования информации.		1
	МОДУЛЬ «РАСТЕНИЕВОДСТВО» 8 часов		
61	Дикорастущие растения, используемые человеком.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их.	1
62	Дикорастущие растения, используемые человеком.		1
63	Заготовка, переработка и применение сырья дикорастущих растений.		1
64	Заготовка, переработка и применение сырья дикорастущих растений.		1
65	Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений		1
66	Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений		1
67	Дикорастущие растения, используемые человеком.		1
68	Дикорастущие растения, используемые человеком.		1

69, 70	Входная и годовая контрольная работа.2 часа		2
-----------	---	--	---

Таблица 11 – Тематическое планирование. 7 класс.

№	Тема	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Кол . часов
	МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ЧЕРЧЕНИЕ» 10 часов.		
1	Оформление конструкторской документации.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу.	1
2	Оформление конструкторской документации.		1
3	Построение комплексных чертежей.		1
4	Построение комплексных чертежей		1
5	Построение комплексных чертежей		1
6	Построение комплексных чертежей		1
7	Построение комплексных чертежей		1
8	Построение комплексных чертежей		1
9	Основы промышленного дизайна.		1
10	Основы промышленного дизайна		1
	МОДУЛЬ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И		

	МАКЕТИРОВАНИЕ» 10 часов.		
11	Технологии оцифровки аналоговых данных.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;	1
12	Технологии оцифровки аналоговых данных.	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;	1
13	Программное обеспечение для 3Dпрототипирования и макетирования.		1
14	Программное обеспечение для 3Dпрототипирования и макетирования.		1
15	Промышленные технологии трехмерного моделирования.		1
16	Промышленные технологии трехмерного моделирования.		1
17	Технологии 3Dмоделирования, прототипирования и макетирования.		1
18	Технологии 3Dмоделирования, прототипирования и макетирования		1
19	Технологии 3Dмоделирования, прототипирования и макетирования		1
20	Технологии 3Dмоделирования, прототипирования и макетирования		1
	МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» 10 часов.		
21	Производство металлов и древесины. Производство искусственных	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: интеллектуальные игры,	1

	синтетических материалов и пластмасс.	стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся.	
22	Производство металлов и древесины. Производство искусственных синтетических материалов и пластмасс.	Организовывать групповые формы учебной деятельности. Формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, и инициативу.	1
23	Производственные технологии обработки конструкционных материалов.		1
24	Производственные технологии обработки конструкционных материалов.		1
25	Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон.		1
26	Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон.		1
27	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста.		1
28	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.		1

29	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.		1
30	Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы.		1
	МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА» 10 часов		
31	Двигатели.	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.	1
32	Двигатели.		1
33	Паровые двигатели. Тепловые двигатели внутреннего сгорания.		1
34	Паровые двигатели. Тепловые двигатели внутреннего сгорания.		1
35	Электрические двигатели.		1
36	Электрические двигатели.		1
37	Введение в робототехнику.		1
38	Знакомство с конструктором.		1
39	Технология NXT.		1
40	Технология NXT		1
	МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ» 10 часов		
41	Автоматизация производственных процессов.	Организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности.	1
42	Автоматизация производственных процессов.	Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности.	1
43	Устройство станочного оборудования с ЧПУ.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.	1
44	Устройство станочного	Привлекать внимание обучающихся к ценностному	1

	оборудования с ЧПУ	аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.	
45	Приемы работы на станках с ЧПУ.		1
46	Приемы работы на станках с ЧПУ.		1
47	Приемы работы на станках с ЧПУ.		1
48	Приемы работы на станках с ЧПУ.		1
49	Приемы работы на станках с ЧПУ.		1
50	Приемы работы на станках с ЧПУ.	1	
	МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ» 10 часов		
51	Методика научного познания и проектной деятельности.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу.	1
52	Методика научного познания и проектной деятельности.		1
53	Техническая документация в проекте.		1
54	Техническая документация в проекте.		1
55	Современные средства труда.		1
56	Агрегаты и производственные линии.		1
57	Культура производства. Технологическая культура производства.		1
58	Культура труда.		1
59	Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства.		1

60	Опыты и эксперименты для получения новой информации.		1
	МОДУЛЬ «РАСТЕНИЕВОДСТВО» 8 часов		
61	Грибы, их значение в природе и жизни человека.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их.	1
62	Грибы, их значение в природе и жизни человека.		1
63	Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов.		1
64	Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов		1
65	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.		1
66	Технологии ухода за грибницами.		1
67	Технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.		1
68	Технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.		1
69, 70	Входная и годовая контрольная работа. 2 часа		

Таблица 12 – Тематическое планирование. 8 класс.

№	Тема	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Кол. часов
	МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ЧЕРЧЕНИЕ» 10 часов.		
1	Построение сборочных чертежей.	Привлекать внимание обучающихся к	1
2	Построение сборочных чертежей.		1

3	Построение сборочных чертежей.	обсуждаемойна уроке информации, активизации познавательнойдеятельности обучающихся. Общаться с обучающимися (в диалоге), признаватьихдостоинства,по ниматьи принимать их. Развивать у обучающихся познавательнуюоак тивность,самостоя тельность,инициа тиву.	1	
4	Построение сборочных чертежей.		1	
5	Построение сборочных чертежей.		1	
6	Компьютерное моделирование.		1	
7	Компьютерное моделирование.		1	
8	Компьютерное моделирование.		1	
9	Компьютерное моделирование.		1	
10	Компьютерное моделирование.		1	
	МОДУЛЬ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ» 10 часов.			
11	3D-моделирование изделий из материалов с заданными свойствами. 6 часов	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемойна уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения	1	
12	3D-моделирование изделий из материалов с заданными свойствами		1	
13	3D-моделирование изделий из материалов с заданными свойствами		1	
14	3D-моделирование изделий из материалов с заданными свойствами		1	
15	3D-моделирование изделий из материалов с заданными свойствами		1	
16	3D-моделирование изделий из материалов с заданными свойствами		1	
17	Промышленные технологии 3Dпечати.		1	
18	Промышленные технологии 3Dпечати.		1	
19	Промышленные технологии 3Dпечати.		1	
20	Промышленные технологии 3Dпечати.		1	
	МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» 10 часов.			
21	Плавление материалов и отливка изделий.	Реализовыватьвоспитател	1	

	Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов.	ьные возможности в различных видах деятельности обучающихся. Организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, таким образом, моральных, нравственных, гражданских поступков). Организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности. Применять технологии создания урока «4К» с акцентом на выработку умений коммуникации, кооперации обучающихся. Применять на уроке интерактивные формы работы обучающихся: включение в уроки игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний	
22	Плавнение материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов.		1
23	Плавнение материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов.		1
24	Электроискровая, электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов.		1
25	Электроискровая, электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов		1
26	Электроискровая, электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов		1
27	Потребительские свойства и качество мяса птицы.		1
28	Потребительские свойства и качество мяса птицы.		1
29	Потребительские свойства и качество мяса животных.		1
30	Потребительские свойства и качество мяса животных.		1
	МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА» 10 часов		
31	Органы управления технологическими машинами. Автоматическое управление устройствами и машинами.	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного	1
32	Органы управления технологическими машинами. Автоматическое управление устройствами и машинами.		1
33	Автоматизация производства.		1
34	Автоматизация производства		1
35	Среда программирования модуля. Создание и выполнение программы.		1
36	Среда программирования модуля. Создание и		1

	выполнение программы.	решения теоретической проблемы	
37	Программное обеспечение EV3. Решение задач на движение вдоль сторон квадрата. Использование циклов при решении задач на движение.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.	1
38	Программное обеспечение EV3. Решение задач на движение вдоль сторон квадрата. Использование циклов при решении задач на движение.	Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.	1
39	Измерение расстояний до объектов. Сканирование местности.		1
40	Измерение расстояний до объектов. Сканирование местности.		1
	МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ» 10 часов		
41	Основы электротехники и электроники.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.	1
42	Основы электротехники и электроники	Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, по нимать и принимать их.	1
43	Проектирование электронных устройств.	Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу,	1
44	Проектирование электронных устройств.		1
45	Конструирование и моделирование САПР.		1
46	Конструирование и моделирование САПР		1
47	Конструирование и моделирование САПР		1
48	Конструирование и моделирование САПР		1
49	Системы автономного управления.		1
50	Системы автономного управления.		1
	МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ» 10 часов		
51	Дизайн при проектировании.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.	1
52	Дизайн при проектировании	Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, по нимать и принимать их.	1
53	Продукт труда. Стандарты производства продуктов производства.	Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу.	1
54	Эталоны контроля качества продуктов труда Измерительные приборы.	Организовывать групповые формы учебной деятельности.	1
55	Классификация технологий. Технологии материального производства.	Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, по нимать и принимать их.	1
56	Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.	Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу.	1
57	Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий		1
58	Материальные формы представления		1

	информации для хранения.		
59	Материальные формы представления информации для хранения		1
60	Современные технологии записи и хранения информации.		1
	МОДУЛЬ «РАСТЕНИЕВОДСТВО» 8 часов.		
61	Микроорганизмы. Их строение и значение для человека.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, почитать и принимать их. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу.	1
62	Микроорганизмы. Их строение и значение для человека		1
63	Микроорганизмы. Их строение и значение для человека		1
64	Микроорганизмы. Их строение и значение для человека		1
65	Использование микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях.		1
66	Использование микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях.		1
67	Использование микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях.		1
68	Использование микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях.		1
69,70	Входная и годовая контрольные работы. 2 часа.		2

Таблица 13 – Тематическое планирование. 9 класс.

№	Тема	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Кол. часов
	МОДУЛЬ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ И МАКЕТИРОВАНИЕ» 6 часов.		
1	Разработка индивидуального проекта.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность	1
2	Разработка индивидуального проекта		1
3	Разработка индивидуального проекта		1
4	Разработка индивидуального проекта		1
5	Разработка индивидуального проекта		1
6	Разработка индивидуального проекта		1

		приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения	
	МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» 6 часов.		
7	Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.	Реализовывать воспитательные возможности различных видов деятельности обучающихся. Организовывать для обучающихся ситуации контроля и оценки (как учебных достижений, так и моральных, нравственных, гражданских поступков). Организовывать индивидуальные и групповые формы учебной деятельности. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности. Применять технологии создания урока «4К» с акцентом на выработку умений коммуникации, кооперации обучающихся. Применять на уроке интерактивные формы работы обучающихся: включен	1
8	Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.		1
9	Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы.		1
10	Рациональное питание современного человека.		1
11	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов.		1
12	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов		1

		ие уроки игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний		
	МОДУЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА» 6 часов			
13	Управление роботом с помощью внешних воздействий. Реакция робота на звук, цвет, касание. Таймер.	Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.	1	
14	Управление роботом с помощью внешних воздействий. Реакция робота на звук, цвет, касание. Таймер		1	
15	Работа над проектами. Правила соревнований.		1	
16	Работа над проектами. Правила соревнований		1	
17	Программирование и испытание собственной модели робота.		1	
18	Презентации и защита проекта «Мой уникальный робот».		1	
	МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ» 10 часов			
19	Экономическая оценка проекта.		Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Общаться с обучающимися	1
20	Разработка бизнес-плана.	1		
21	Разработка бизнес-плана	1		
22	Транспортные средства в процессе производства.	1		
23	Новые технологии современного производства.	1		
24	Виды социальных технологий. Технологии коммуникации.	1		

25	Основные категории рыночной экономики. Маркетинг как технология управления рынком.	(в диалог), признавать их достоинства, по нимать и принимать их. Развивать у обучающихся познавательную ак тивность, самостоя тельность, инициа тиву.	1
26	Основные категории рыночной экономики. Маркетинг как технология управления рынком.		1
27	Менеджмент.		1
28	Менеджмент		1
МОДУЛЬ «РАСТЕНИЕВОДСТВО» 4 часа.			
29	Растительная ткань и клетка как объекты технологии.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Общаться с обучающимися (в диалог), признавать их достоинства, по нимать и принимать их. Развивать у обучающихся познавательную ак тивность, самостоя тельность, инициа тиву.	1
30	Технологии клеточной инженерии. Технологии клонального микроразмножения.		1
31	Технологии генной инженерии.		1
32	Технологии генной инженерии		1
33,34	Входная и годовая контрольные работы. 2 часа.		2

