



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Технология»
базовый уровень
для обучающихся 5–9 классов

Разработчик:
учитель
Христолюбова Людмила Анатольевна

2023год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Технология» для 5-9 классов (далее – Рабочая программа) является составной частью Основной образовательной программы (дошкольного образования/начального общего образования/основного общего образования) и Адаптированной образовательной программой для обучающихся с ОВЗ соответствующей категории, утвержденными решением педагогического совета текущего учебного года.

Программа учебного предмета «Технология» разработана на основе требований ФОП, ФАОП к результатам освоения основной образовательной программы и Адаптированной образовательной программой для обучающихся с ОВЗ соответствующей категории.

Целью обучения учебного предмета «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Цели коррекционно-развивающей работы:

Для обучающихся с НОДА, РАС, ЗПР, ТНР коррекционно-развивающие цели внутри изучения предмета «Технология»:

- Усиление практической направленности учебного материала (нового).
- Выделение существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать, выделять главного в материале).
- Опора на объективные внутренние связи, содержание изучаемого материала (в рамках предмета и нескольких предметов)
- Соблюдение в определении объёма изучаемого материала, принципов необходимости и достаточности.
- Введение в содержание учебных программ коррекционных разделов для активизации познавательной деятельности.
- учет особенностей ребенка, т. е. обеспечение личностно-ориентированного обучения;
- практико-ориентированная направленность учебного процесса;
- связь предметного содержания с жизнью; - проектирование жизненных компетенций обучающегося с ОВЗ.
- включение всего коллектива учащихся в совместную деятельность по оказанию помощи друг другу;
- ориентация на постоянное развитие через проектирование раздела программы коррекционная работа.

- привлечение дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, обстановка, оборудование, другие вспомогательные средства.
- Обязательным разделом рабочей программы в инклюзивном классе является планирование коррекционной работы по предмету.

Коррекционная работа в рамках учебного предмета «Технология» для обучающихся с ОВЗ предусматривает:

1. Работу по восполнению пробелов в знаниях
2. Отработку наиболее сложных разделов программы.
3. Работу по развитию высших психических функций и речи с обучающимися с ОВЗ.

Воспитательный потенциал учебного предмета реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности.

Образовательная деятельность ОК ТБ направлена на становление культуры личности обучающихся на основе идеального конечного результата (далее ИКР) — **способности и готовности делать осознанный образовательный выбор и нести за него ответственность. Ответственное распоряжение собственной жизнью** как идеальный конечный результат, главное качество обучающегося ОК, — это особый образ жизни человека. В основании такого образа жизни лежат **ценности и компетенции**, в общем виде обозначаемые как **культура саморазвития, культура созидания и культура взаимодействия.**

1.	Культура саморазвития
	самоценность;
	ценность развития;
	ценность самореализации;
	ценность познания;
	ценность выбора;
	достоинство как ценность
	духовно-нравственные ценности;
	ценность эстетики (культуры и искусства)
2.	Культура взаимодействия:
	ценность сотрудничества;
	ценность доверия;
	ценность диалога;
	ценность другого;
	ценность договора;
	ценность волонтерства.
3.	Культура созидания:
	ценность жизни;
	ценность гражданской культуры;
	ценность труда;
	ценность авторства;
	ценность традиций;
	ценность экологии;
	ценность физического и эмоционального благополучия;
	ценность творчества.

Данная система ценностей встраивается в рамках урочной деятельности в 2-х контекстах:

- как обязательная воспитательная задача урока/ занятия внеурочной деятельности/коррекционно-развивающего курса;
- как элемент рабочей программы воспитания.

Ценность может быть заведена как самостоятельная ценностно-смысловая единица или в интеграции с другими ценностями в зависимости от целей и задач урока.

Периодичность и порядок текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по учебному предмету, курсу описаны в Положении о системе оценивания образовательных результатов обучающихся Частного общеобразовательного учреждения «Образовательный комплекс «Точка будущего».

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане ОК ТБ

1. Учебный предмет «Технология (базовый уровень)» входит в предметную область «Технология». согласно учебному плану ООО ЧОУ «ОК «ТБ», является обязательным учебным предметом и изучается на базовом уровне в 5–9 классах.

2. Программа учебного предмета «Технология (базовый уровень)» рассчитана на 5 лет. Общее количество часов за уровень основного общего образования составляет 272 часа.

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
1 год (5 класс)	2	34	68
2 год (6 класс)	2	34	68
3 год (7 класс)	2	34	68
4 год (8 класс)	1	34	34
5 год (9 класс)	2	34	34

Перечень основной учебной литературы, учебно-методических материалов и ЭОР (ЦОР) для педагога.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях. УМК, обеспечивающий обучение курсу технологии, в соответствии с ФГОС, включает:

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 05 июля 2021 г. № 64101).

2. Примерная рабочая программа основного общего образования. Технология (для 5–9 классов общеобразовательных организаций): одобрена решением Федерального учебнометодического объединения по общему образованию, протокол 5/22 от 25 августа 2022 г. — М.: ИСРО РАО, 2022. — 133 с.

3. СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях.

4. Технология: 5–9-е классы: методическое пособие и примерная рабочая программа к предметной линии Е. С. Глоzman и др. / Е. С. Глоzman, А. Е. Глоzman, Е. Н. Кудаква. — М.: Просвещение, 2023. 5. Технология: 5-й класс: учебник / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2023. — 272 с.

6. Технология: 5-й класс: электронная форма учебника / Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2023. — 272 с.

7. Технология: 6-й класс: учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2023. — 272 с.
 8. Технология: 6-й класс: электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2023. — 272 с.
 9. Технология: 7-й класс: учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2023. — 336 с.
 10. Технология: 7-й класс: электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2023. — 336 с.
 11. Технология: 8–9-е классы: учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2023. — 336 с.
 12. Технология: 8–9-е классы: электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. — 4-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2023. — 336 с.
 13. Адресные методические рекомендации «О преподавании учебного предмета “Технология” в образовательных организациях Орловской области 2023–2024 учебном году». Северинова А. В., руководитель отдела профессионального образования и технологии; Сафонова О. И., методист отдела профессионального образования и технологии 7. Технология. 5–9 классы: методическое пособие / В. М. Казакевич [и др.]. — М.: Просвещение, 2019. — 96 с.
 14. Технология. 5 класс: учебник / В. М. Казакевич [и др.]. — М.: Просвещение, 2019. — 176 с.
 15. Технология. 6 класс: учебник / В. М. Казакевич [и др.]. — М.: Просвещение, 2019. — 192 с.
 16. Технология. 7 класс: учебник / В. М. Казакевич [и др.]. — М.: Просвещение, 2019. — 192 с.
 17. Технология. 8–9 класс: учебник / В. М. Казакевич [и др.]. — М.: Просвещение, 2019. — 256 с.
 18. Казакевич В. М. Технология [Электронный ресурс]: примерные рабочие программы: предметная линия учебников В. М. Казакевич [и др.] : 5-9 классы / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семёнова. — М.: Просвещение, 2020. — 64 с. — Режим доступа: <https://catalog.prosv.ru/attachment/36d9984058a5756a6033d3211cc2f14feccd00630.pdf>.
Перечень электронных источников:
 1. Технология (девочки) [Электронный ресурс] // Российская электронная школа: сайт. — Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/50/>.
 2. Технология (мальчики) [Электронный ресурс] // Российская электронная школа: сайт. — Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/48/>.
 3. Каталог цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): сайт. — Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>.
 4. Наглядные и раздаточные материалы по технологии [Электронный ресурс] // Корпорация Российский учебник: официальный сайт. — Режим доступа: <https://rosuchebnik.ru/>.
 5. Сайты для учителя технологии [Электронный ресурс] // Учителя.com: учительский портал. — Режим доступа: <https://uchitelya.com/tehnologiya/>.
- Перечень основной учебной литературы, учебно-методических материалов и ЭОР (ЦОР) для обучающихся.**
1. Технология (девочки) [Электронный ресурс] // Российская электронная школа: сайт. — Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/50/>.
 2. Технология (мальчики) [Электронный ресурс] // Российская электронная школа: сайт. — Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/48/>.

3. Каталог цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): сайт. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>.

4. Смотреть онлайн шоу Галилео все сезоны в хорошем качестве на СТС [Электронный ресурс] // Телеканал СТС: официальный сайт. – Режим доступа: <https://ctc.ru/projects/show/galileo/?ysclid=1882219nzz817872597>.

Перечень основной учебной литературы, учебно-методических материалов и ЭОР (ЦОР) для родителей.

1. Технология (девочки) [Электронный ресурс] // Российская электронная школа: сайт. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/50/>.

2. Технология (мальчики) [Электронный ресурс] // Российская электронная школа: сайт. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/48/>.

3. Каталог цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): сайт. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>.

4. Смотреть онлайн шоу Галилео все сезоны в хорошем качестве на СТС [Электронный ресурс] // Телеканал СТС: официальный сайт. – Режим доступа: <https://ctc.ru/projects/show/galileo/?ysclid=1882219nzz817872597>

Раздел 1. Содержание учебного предмета, с учётом рабочей программы воспитания

Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала, методов и форм работы для обучающихся с особыми образовательными потребностями (формы, методы и приёмы)
5 класс		
<p>Модуль «Производство и технологии».</p>	<p>Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность. Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация. Какие бывают профессии.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.</p>
<p>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».</p>		
<p>Технологии обработки конструкционных материалов.</p>	<p>Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта. Бумага и её свойства. Производство</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач.</p>

	<p>бумаги, история и современные технологии.</p> <p>Использование древесины человеком (история и современность).</p> <p>Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород.</p> <p>Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.</p> <p>Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.</p> <p>Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.</p> <p>Народные промыслы по обработке древесины.</p> <p>Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.</p> <p>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».</p>	<p>Опора на практику.</p>
<p>Технологии обработки пищевых продуктов.</p>	<p>Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.</p> <p>Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.</p> <p>Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.</p> <p>Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.</p> <p>Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.</p> <p>Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.</p> <p>Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.</p> <p>Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>
<p>Технологии обработки</p>	<p>Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство</p>	<p>Технология визуальной поддержки и</p>

<p>текстильных материалов.</p>	<p>и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Профессии, связанные со швейным производством. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё). Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.</p>	<p>структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.</p>
<p>Модуль «Робототехника».</p>	<p>Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования. Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.</p>
<p>Модуль «Компьютерная графика. Черчение».</p>	<p>Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области</p>	<p>Технология визуальной поддержки и</p>

	<p>применения графической информации (графических изображений). Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты. Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.). Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки). Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров). Чтение чертежа.</p>	<p>структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.</p>
6 класс		
<p>Модуль «Производство и технологии».</p>	<p>Производственно-технологические задачи и способы их решения. Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы. Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности. Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции). Информационные технологии. Перспективные технологии.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.</p>
<p>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».</p>		
<p>Технологии обработки конструкционных материалов.</p>	<p>Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока. Народные промыслы по обработке металла.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.</p>

	<p>Способы обработки тонколистового металла.</p> <p>Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.</p> <p>Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.</p> <p>Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.</p> <p>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».</p> <p>Выполнение проектного изделия по технологической карте.</p> <p>Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.</p> <p>Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.</p>	
<p>Технологии обработки пищевых продуктов.</p>	<p>Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.</p> <p>Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов. Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).</p> <p>Профессии, связанные с пищевым производством.</p> <p>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>
<p>Технологии обработки текстильных материалов.</p>	<p>Современные текстильные материалы, получение и свойства.</p> <p>Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.</p> <p>Одежда, виды одежды. Мода и стиль.</p> <p>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».</p> <p>Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).</p> <p>Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>

	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.	
Модуль «Робототехника».	Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильных роботов. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Учебный проект по робототехнике.	Технология визуальной поддержки и структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.
Модуль «Компьютерная графика. Черчение».	Создание проектной документации. Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений. Стандарты оформления. Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе. Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе. Создание печатной продукции в графическом редакторе.	Технология визуальной поддержки и структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.
7 класс		
Модуль «Производство и технологии».	Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий. Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России. Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации. Управление технологическими процессами. Управление	Технология визуальной поддержки и структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.

	<p>производством. Современные и перспективные технологии.</p> <p>Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.</p> <p>Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.</p> <p>Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.</p> <p>Современный транспорт и перспективы его развития.</p>	
Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».		
Технологии обработки конструкционных материалов.	<p>Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.</p> <p>Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.</p> <p>Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.</p> <p>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>
Технологии обработки пищевых продуктов.	<p>Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.</p> <p>Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>

	<p>Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.</p> <p>Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.</p> <p>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».</p>	
Технологии обработки текстильных материалов		
Модуль «Робототехника».	<p>Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование</p> <p>Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.</p> <p>Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.</p> <p>Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.</p> <p>Учебный проект по робототехнике.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>
Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».	<p>Виды и свойства, назначение моделей. Соответствие модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.</p> <p>Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.</p> <p>Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.</p> <p>Программа для редактирования готовых</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>

	моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.	
Модуль «Компьютерная графика. Черчение».	<p>Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (далее – ЕСКД). Государственный стандарт (далее – ГОСТ).</p> <p>Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Понятие графической модели.</p> <p>Применение компьютеров для разработки графической документации. Математические, физические и информационные модели.</p> <p>Графические модели. Виды графических моделей.</p> <p>Количественная и качественная оценка модели.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>
Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».	<p>Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.</p> <p>Создание документов, виды документов.</p> <p>Основная надпись.</p> <p>Геометрические примитивы.</p> <p>Создание, редактирование и трансформация графических объектов.</p> <p>Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.</p> <p>Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.</p> <p>План создания 3D-модели.</p> <p>Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>
Модуль «Растениеводство».	<p>Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации.</p> <p>Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.</p> <p>Почвы, виды почв. Плодородие почв.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p>

	<p>Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника. Культурные растения и их классификация. Выращивание растений на школьном/приусадебном участке. Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация. Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности. Сохранение природной среды.</p>	Опора на практику.
8 класс		
<p>Модуль «Производство и технологии».</p>	<p>Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем. Производство и его виды. Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии). Сферы применения современных технологий. Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.</p>
<p>Модуль «Робототехника».</p>	<p>История развития беспилотного авиационного, применение беспилотных воздушных судов. Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов. Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь. Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение. Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами. Беспроводное управление роботом.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.</p>

	<p>Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.</p> <p>Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).</p>	
<p>Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».</p>	<p>3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.</p> <p>Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.</p> <p>Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.</p> <p>Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.</p> <p>Инструменты для создания цифровой объёмной модели.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>
<p>Модуль «Компьютерная графика. Черчение».</p>	<p>Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.</p> <p>Создание документов, виды документов. Основная надпись.</p> <p>Геометрические примитивы.</p> <p>Создание, редактирование и трансформация графических объектов.</p> <p>Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.</p> <p>Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.</p> <p>План создания 3D-модели.</p> <p>Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.</p>	
<p>Модуль «Растениеводство».</p>	<p>Сельскохозяйственное производство.</p> <p>Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей.</p> <p>Агропромышленные комплексы.</p> <p>Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.</p> <p>Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторы почвы с использованием</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>

	<p>спутниковой системы навигации; автоматизация тепличного хозяйства; применение роботов-манипуляторов для уборки урожая; внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков; определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков; использование беспилотных летательных аппаратов и другое. Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты. Сельскохозяйственные профессии. Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.</p>	
9 класс		
<p>Модуль «Производство и технологии».</p>	<p>Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара. Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы. Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание</p>	<p>Технология визуальной поддержки структурированного обучения. Постановка дифференцированных учебных задач. Опора на практику.</p>

	<p>логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.</p> <p>Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.</p>	
<p>Модуль «Робототехника».</p>	<p>Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.</p> <p>Система «Интернет вещей». Промышленный «Интернет вещей». Потребительский «Интернет вещей». Элементы «Умного дома».</p> <p>Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.</p> <p>Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами.</p> <p>Протоколы связи.</p> <p>Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.</p> <p>Профессии в области робототехники.</p> <p>Научно-практический проект по робототехнике.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>
<p>Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».</p>	<p>Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка. Понятие «аддитивные технологии».</p> <p>Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.</p> <p>Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.</p> <p>Этапы аддитивного производства.</p> <p>Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.</p> <p>Подготовка к печати. Печать 3D-модели.</p> <p>Профессии, связанные с 3D-печатью.</p>	<p>Технология визуальной поддержки и структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>
<p>Модуль «Компьютерная графика. Черчение».</p>	<p>Система автоматизации проектно-конструкторских работ – система автоматизированного проектирования</p>	<p>Технология визуальной поддержки и</p>

	<p>(далее – САПР). Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия.</p> <p>Оформление конструкторской документации, в том числе с использованием САПР.</p> <p>Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.</p> <p>Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.</p>	<p>структурированного обучения.</p> <p>Постановка дифференцированных учебных задач.</p> <p>Опора на практику.</p>
--	--	---

Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, в том числе с учётом рабочей программы воспитания

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты** в части:

- 1. патриотического воспитания:**
 - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
 - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.
- 2. гражданского и духовно-нравственного воспитания:**
 - готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
 - осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
 - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.
- 3. эстетического воспитания:**
 - восприятие эстетических качеств предметов труда;
 - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
 - понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
 - осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.
- 4. ценности научного познания и практической деятельности:**
 - осознание ценности науки как фундамента технологий;
 - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.
- 5. формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**
 - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
 - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.
- 6. трудового воспитания:**
 - уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
 - ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
 - готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
 - умение ориентироваться в мире современных профессий;
 - умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
 - ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.
- 7. экологического воспитания:**
 - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
 - осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

Перечень межпредметных понятий: атом, молекула, энергия, химический элемент, вещество, материя, диффузия, масса, количество вещества, электрический заряд, электромагнитное поле, металл, ион, диэлектрик, проводник, шкала измерений, объём, мера (веса, объёма), графики, проекции, чертёж, отрезок, витамины, минеральные вещества, жиры, углеводы, белки, нутриенты, энергетическая ценность, растения, животные, грибы, бактерии, вирусы, клетка.

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладеть навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь 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;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения **общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания **модуля «Производство и технологии»**

К концу обучения **в 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

называть и характеризовать профессии.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;

решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения **в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения **в 9 классе:**

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания **модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

К концу обучения в **5 классе**:

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы;

использовать средства и инструменты информационно-

коммуникационных технологий для решения прикладных учебно- познавательных задач;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать

основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения в **6 классе**:

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
называть национальные блюда из разных видов теста;
называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

К концу обучения **в 7 классе:**

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;
называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания **модуля «Робототехника»**

К концу обучения **в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;
презентовать изделие.

К концу обучения в **7 классе**:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

К концу обучения в **8 классе**:

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов;

описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

К концу обучения в **9 классе**:

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика.

Черчение»

К концу обучения в **5 классе**:

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

К концу обучения в **6 классе**:

знать и выполнять основные правила выполнения

чертежей с

использованием чертёжных инструментов;
знать и использовать для выполнения чертежей графического редактора; инструменты
понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения в **7 классе**:

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

К концу обучения в **8 классе**:

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

К концу обучения в **9 классе**:

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания **модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

«3D-

К концу обучения в **7 классе**:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в **8 классе**:

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие.

К концу обучения в **9 классе**:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

3. Направления проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся с указанием тематики проектов.

- Блюда национальной кухни для традиционных праздников.
- Отделка швейного изделия вышивкой.
- Сбор коллекции образцов декоративно-прикладного искусства края.

Изготовление сувенира.

- Изготовление изделий декоративно-прикладного искусства для украшения

интерьера.

- Оформление интерьера декоративными растениями.
- Изготовление ажурного воротника.
- Организация и проведение праздника (юбилей, день рождения и др.).
- Сервировка праздничного стола.
- Изготовление сувенира в технике валяния.
- Выполнение эскиза жилой комнаты.
- Изготовление изделий декоративно-прикладного искусства для украшения

интерьера.

Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Кол-во часов с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ ¹	ЦОР, ЭОР, используемые для изучения раздела, темы
	Раздел 1. Производство и технологии	6		Преобразующая деятельность человека и мир технологий -
1.1	Технологии вокруг нас	2		Технология - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности	2		Цикл жизни технологий и технологические процессы -
3.3	Проектирование и проекты	2		Технология - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
	Раздел 2. Черчение. Компьютерная графика.	8		Урок 20. графическое изображение формы предмета -
4.1	Введение в графику и черчение	4	+	Технология - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
5.	Основные элементы графических изображений и их построение	4	+	
	Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	44		Технология - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
6.	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	4	+	
7.	Конструкционные материалы и их свойства	2		

8.	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	2		
9.	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	2		
10.	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	2	+	
11.	Технологии обработки пищевых продуктов	12	+	Технологии приготовления пищи - Технология - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Технология - 5 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
12	Технологии обработки текстильных материалов	4	+	
13	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных	4		
14	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	+	
15	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	8		
	Раздел 4. Робототехника	8		
16	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	1	+	Урок 01. метод разработки новых идей в проектной деятельности - Технология (девочки) - 7 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Урок (myschool.edu.ru)
17	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	1	+	
18	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	+	
19	Программирование робота	1	+	
20	Датчики, их функции и принцип работы	1	+	
21	Основы проектной деятельности	2	+	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68		

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Кол-во часов с учётом адаптации учебного материала возможностям детей с ОВЗ ²	ЦОР, ЭОР, используемые для изучения раздела, темы
	Раздел 1. Производство и технологии	8		Урок 4. труд как основа производства - Технология - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
1.	Модели и моделирование	2		
2.	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2		
3.	Техническое конструирование	2		
4.	Перспективы развития технологий	2		
	Раздел 2. Компьютерная графика.	8		https://lesson.edu.ru/lesson/b03fd091-2a87-4531-8eec-afc30387c451?backUrl=%2F20%2F06
5.	Компьютерная графика. Мир	2	+	
6.	Компьютерные методы представления графической информации. Графический	4	+	
7.	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	+	
	Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	44		https://lesson.edu.ru/lesson/b03fd091-2a87-4531-8eec-afc30387c451?backUrl=%2F20%2F06
8.	Технологии обработки конструкционных материалов	2	+	
9.	Способы обработки тонколистового металла	2	+	

10	Технологии изготовления изделий из металла	1	+	
11	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	1		
12	Технологии обработки пищевых продуктов	12	+	Технология (девочки) - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
13	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	8	+	
14	Современные текстильные материалы, получение и свойства	4	+	
15	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	12	+	
16	Основы проектной деятельности	4		
	Раздел 4. Робототехника	10		Технология - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
17	Мобильная робототехника	2	+	
18	Роботы: конструирование и управление	1	+	
19	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1	+	
20	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой	1	+	
21	Программирование управления одним сервомотором	1	+	
			+	
22	Основы проектной деятельности	2		
ПО ПРОГРАММЕ ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		68		

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Кол-во часов с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ ³	ЦОР, ЭОР, используемые для изучения раздела, темы
	Раздел 1. Производство и технологии	6		
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	1		
1.2	Цифровизация производства	1		
1.3	Современные и перспективные технологии	2		
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2		
	Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение	8		
2.1	Конструкторская документация	4	+	Урок 7. техническая документация. виды технической документации - Технология - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	4	+	
	Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование	6		
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2	+	Урок по макетированию на тему "первые шаги в макетировании" (infourok.ru) Топ 5 программ для создания 3D моделей - поиск Яндекса по видео (yandex.ru)
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2	+	
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета	2	+	

	Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	38		Урок 10. технологии обработки мяса птицы - Технология (девочки) - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2	+	Урок 20. механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы - Технология (девочки) - 7 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4.2	Обработка металлов	2	+	
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4	+	
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	2		Презентация технология "Обработка текстильных материалов" (infourok.ru)
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	12	+	
4.6	Технология обработки текстильных материалов	12	+	
	Раздел 5. Робототехника	8		Функциональное разнообразие роботов - Технология - 6 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	+	
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2	+	Программирование роботов. Введение. Урок 7. - поиск Яндекса по видео (yandex.ru)
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	1	+	
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	1	+	Урок 01. метод разработки новых идей в проектной деятельности - Технология (девочки) - 7 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
5.5	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»	2	+	
	Раздел 6. Растениеводство	4		
6.1	Технологии выращивания, ухода, сбора и хранения культурных растений	2		
6.2	Технологии сбора (заготовки) и хранения дикорастущих растений	2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

8 класс				
N п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Кол-во часов с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ ⁴	ЦОР, ЭОР, используемые для изучения раздела, темы
	Раздел 1. Производство и технологии	8		Урок 03. основные технологии в сфере общественного производства - Технология (девочки) - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
1.1	Управление производством и технологии	1		
1.2	Производство и его виды	1		
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2		
1.4	Основы проектной деятельности	4		Урок 16. рынок труда - Экономика - 10 класс -
	Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение	4		Мастер класс СОЗДАНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ И РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА ДЕТАЛИ В КОМПАС 3D (multiurok.ru)
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2	+	
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	+	
	Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование	11		Презентация по 3D моделированию на тему "Прототипирование" (8 класс) (infourok.ru)
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	+	Компас 3D. Презентация модулей "Черчение" и "3D прототипирование" Материал по технологии (7, 8 класс): Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)
3.2	Прототипирование	2	+	
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	+	
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	3	+	Макетирование и прототипирование (kompaswork.ru)

3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	+	
	Раздел 4. Робототехника	11		Урок 06. автоматизация производства и основные элементы автоматки - Технология (мальчики) - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4.1	Автоматизация производства	2	+	
4.2	Беспилотные воздушные суда	2	+	
4.3	Подводные робототехнические системы	1	+	
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике Мир профессий	6	+	Вебинар Типы беспилотных воздушных судов - поиск Яндекса по видео (yandex.ru)
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

9 класс				
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Кол-во часов с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ ⁵	ЦОР, ЭОР, используемые для изучения раздела, темы
	Раздел 1. Производство и технологии	5		
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2		Урок 11. формы организации бизнеса - Экономика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) "Предпринимательство как сфера профессиональной деятельности" (multiurok.ru)
1.2	Моделирование экономической деятельности	2		
1.3	Технологическое предпринимательство	1		
	Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение	4		
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	+	Тема: Основы трехмерного моделирования в САПР Компас - 3D. Создание заготовки чертежа . (infourok.ru) Построение разрезов в САПР Компас 3D (infourok.ru)
2.2	Способы построения разрезов и сечений в	2	+	
	Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование	11		
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	+	Методическая разработка по теме "Аддитивные технологии" (multiurok.ru) Профессии будущего: области применения 3D-моделирования / Skillbox Media
3.2	Основы проектной деятельности	3	+	
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1		
	Раздел 4. Робототехника	14		
4.1	От робототехники к искусственному	1	+	Урок 16. средства искусственного интеллекта - Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Что такое интернет вещей и в каких устройствах он используется? (kaspersky.ru) (111) 4 Урок. Введение в технологию Интернет вещей - YouTube
4.2	Система «Интернет вещей»	2	+	
4.3	Промышленный Интернет вещей	2	+	
4.4	Потребительский Интернет вещей	2	+	

4.5	Основы проектной деятельности	5	+	
4.6	Современные профессии	2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		