

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 3  
от «16» декабря 2019г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор МБОУ «Верхнеингашская ОШ»  
Мари /Н.В. Максимова/  
Приказ № 1011-0  
от «16» декабря 2019г.



## Модель технологического образования

Школьная модель реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» (далее – Модель) предназначена для целостного понимания и организации работы по реализации концепции преподавания предметной области «Технология» в направлениях: начальное общее образование, основное общее образование, в том числе на всех ступенях одарённые дети (далее - ОД) и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

**Основная идея модели** состоит в развитии технологического образования школьников на основе взаимодействия различных образовательных организаций и интеграции ресурсов: материальных, образовательных и кадровых.

Эта базовая идея и лежит в основе развития содержания технологического образования на всех уровнях общего образования, в рамках которой обучающиеся:

- приобретут базовые навыки работы с современным технологичным оборудованием;
- освоят современные «сквозные» цифровых технологии;
- познакомятся с современными профессиями и тенденциями их развития и смогут самоопределиваться и ориентироваться в различных социальных сферах.

Возникла необходимость качественной реализации Концепции технологического образования при выполнении программы развития школы, учебного плана, плана внеурочной деятельности и плана воспитательной работы школы.

Разработанная модель на основе Концепции технологического образования строится на принципе системного подхода и преемственности деятельности уровней образования:

1-4 классы - начальная технологическая подготовка;

5-8 классы – общетрудовая и технологическая подготовка обучающихся по наиболее распространённым технологиям обработки материалов, изучению современной техники и технологиям.

Для достижения необходимого уровня технологического образования создаётся среда для проектирования, моделирования и конструирования. Предметная область «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательного учреждения по формированию универсальных учебных действий, в равной мере применимых в учебных и жизненных ситуациях.

## Нормативно правовая база

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).
4. Национальный проект «Образование».
5. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

Модель включает компоненты: целевой, содержательный, процессуальный, результативный.

## 1. Целевой компонент

### Цель:

- формирование у обучающихся технологической культуры, необходимой каждому выпускнику для социально-трудовой адаптации на рынке труда, получения профессионального образования и осуществления персональной деятельности (использовании современных технологий и техники в личной сфере, потребительских целях).

### Задачи:

1. Осуществление преемственности в преподавании предметной области «Технология» на ступенях образования – начальное общее и основное общее образование.
2. Модернизировать содержание, методики и технологии преподавания предмета «Технология» и других предметных областей, их материально-технического и кадрового обеспечения.
3. Изучение запросов родителей и детей с особенностями разных категорий (норма, одарённые, ОВЗ), которые будут удовлетворяться через выбор ими учебных и элективных курсов вариативной части учебного плана, внеурочной деятельности.
4. Формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности.
5. Формирование знаний и практических умений, необходимых для будущей профессиональной деятельности.
6. Использование системы взаимодействия между различными организациями.

## 2. Содержательный компонент

**Содержание предметной области «Технология» реализуется через:**

- учебный предмет «Технология»,
- учебный предмет «Информатика»,
- другие учебные предметы,
- общественно-полезный труд и творческую деятельность в пространстве образовательной организации и вне его,
- внеурочную и внешкольную деятельность,
- дополнительное образование.

Изучение **робототехники** является обязательным направлением в школе, но на уроках технологии осуществляется только общее ознакомление с принципами робототехники, основами моделирования, конструирования и программирования робототехнических устройств. Занятия по образовательной робототехнике осуществляются в рамках курсов и внеурочной деятельности.

## Организация учебного предмета «Технология»:

### Начальное общее образование

Урочная деятельность + Внеурочная деятельность

1 ч

1. «Умелые ручки»



### Основное общее образование

Урочная деятельность + Внеурочная деятельность

5, 6, 7 кл. – 2 ч

8 кл. – 1 ч

9 кл.

**Предметная область «Технология» не является обязательным предметом**

1. «Робототехника»

2. Курс «Профессиональные пробы»:

- модуль 1. «Мир робототехники»
- модуль 2. «Графика чертежа»
- модуль 3. «Я – бизнесмен»

Для организации предпрофильной подготовки обучающихся 9 кл. введён курс по внеурочной деятельности «Профессиональные пробы» – 1ч

## Развитие технологического образования в школе

### Урок технологии: текущая ситуация

Содержание учебного материала в предмете «Технология»:	
Начальное общее образование	Основное общее образование
- Технологии работы с пластичными материалами (пластилин, глина, бумага). - Шитьё, вышивание. - Основы декоративно - прикладного искусства.	- Обработка древесины, металла. - Моделирование и шитьё одежды. - Кулинария. - Технология ведения дома (дизайн интерьера). - Черчение и графика. - Основы электротехнических работ.

#### **Виды деятельности**

##### **Учебный план**

###### **1. Технология**

- основы проектирования;
- проектно- технологическая.

###### **2. Информатика, курс «Мир мультимедийных технологий»**

- графика;
- моделирование и конструирование.

###### **3. Курсы: «Прикладная биология», «Финансовая грамотность»**

- проектно- исследовательские работы различной направленности.

###### **4. Курс «Наглядная геометрия»**

- моделирование и конструирование.

##### **Практика (летняя)**

- приёмы возделывания культурных растений и навыки работы с ними.

##### **Внеурочная деятельность**

###### **1. «Умелые ручки», «Мультипликация на уроках биологии», «Робототехника»**

- моделирование и конструирование.

###### **2. «Финансовая грамотность»**

- проектно- исследовательские работы различной направленности.

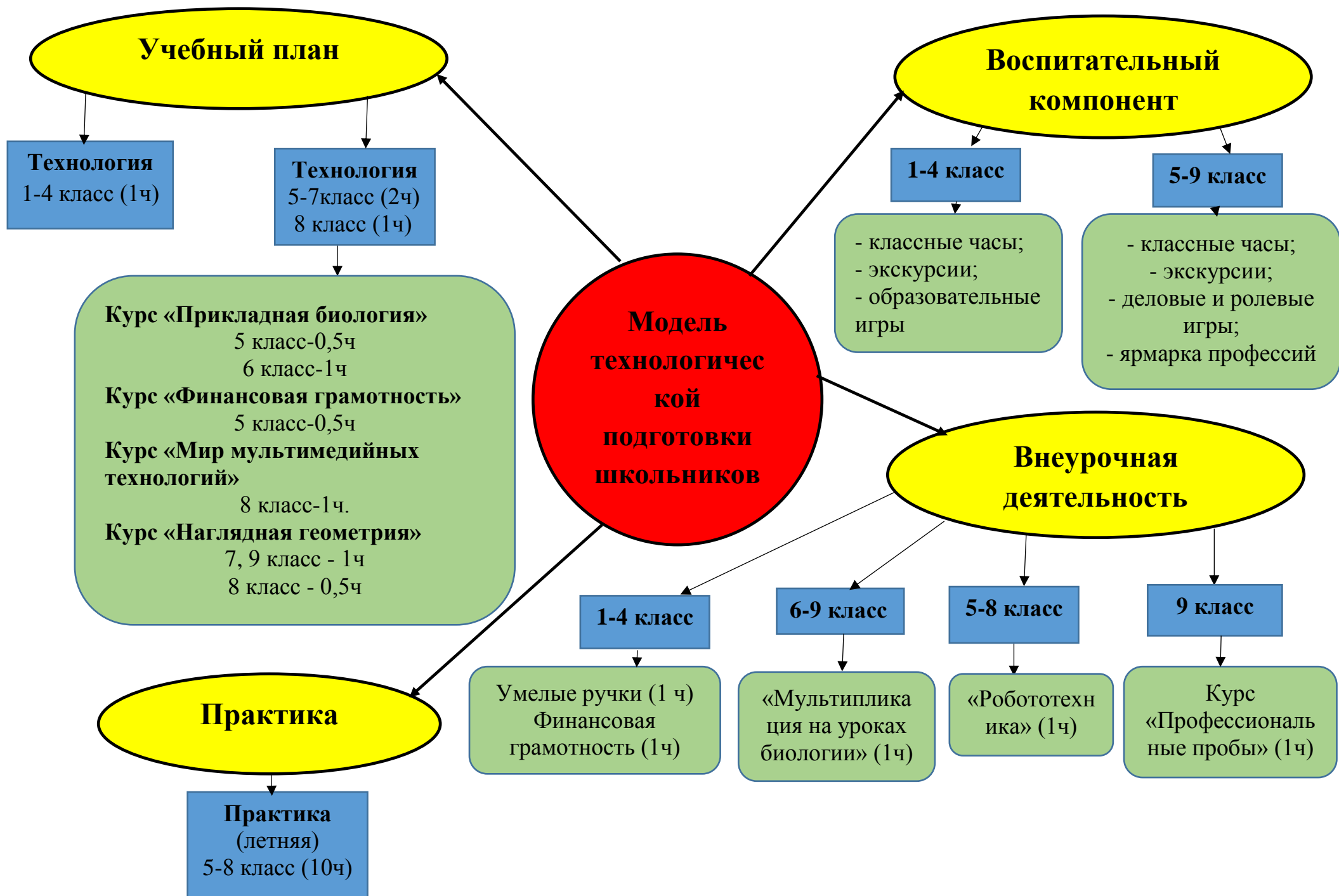
###### **3. Курс «Профессиональные пробы»**

- введение в профессиональную деятельность.

##### **Воспитательный компонент**

- самоопределение;
- «профессиональные пробы».

**Модель технологической подготовки школьников в разрезе - по классам, количества часов, урочной, внеурочной деятельности, воспитательного компонента**





№ п/п	Изучаемые технологии	Привлекаемый ресурс			
		Школа			Партнёры
		Технология <u>5 - 8</u>	Другие предметы	Внеурочная деятельность	Доп. образование
1	Управленческие	8	Обществознание	Курс «Профессиональные пробы» (Модуль 3. «Я – бизнесмен») 9	
2	Медицинские	5 - 8	Биология, ОБЖ		
3	Информационные	5 - 8	Информатика	«Мультипликация на уроках биологии»	
4	Производства и обработки материалов	5 - 7			
5	Машиностроения				
6	Биотехнологии				
7	Нанотехнологии			«Робототехника» 5 Курс «Профессиональные пробы» (Модуль 1. «Мир робототехники») 9	
8	Производства продуктов питания	5 - 7			
9	Сервиса	5 - 8			
10	Транспортные	9			
11	Строительства	6 - 8		Курс «Профессиональные пробы» (Модуль 2. «Графика чертежа») - 9	
12	Технологии в области энергетики	5 - 8	Физика		
13	Технологии в области электроники	8			
14	Социальные	5 - 8	Обществознание	«Финансовая грамотность» 5	
15	Технологиями работы с общественным мнением	8	Обществознание		

16	Социальные сети как технологии	5 - 8	Информатика, обществознание		
17	Технологии в сфере быта	5 - 8			
18	Технологии сельского хозяйства			Практика (летняя)	
19	Производственные технологии				
20	Промышленные технологии с электроникой (фотоникой) и квантовыми компьютерами				
21	Аддитивные технологии				
22	Технологии цифрового производства в области обработки материалов	5 - 8			
23	Технологии умного дома и интернета вещей	5 - 8			

### Обновлённый «Урок» технологии: содержание

<b>Концепция преподавания предметной области «Технология»</b>	
<b>Начальное общее образование</b>	<b>Основное общее образование</b>
- изучение элементов как традиционных, так и наиболее перспективных технологических направлений.	
- на каждом из уровней должны быть представлены технологии: цифровые; интеллектуальные производственные; здоровьесбережения; природоподобные; современные технологии сферы услуг; гуманитарные и социальные технологии как комплексы методов управления социальными системами.	
- ведущей формой учебной деятельности является проектная деятельность в полном цикле: «от выделения проблемы до внедрения результата».	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• практическое знакомство с материальными технологиями прошлых эпох, с художественными промыслами народов России, в том числе в интеграции с изобразительным искусством, технологиями быта;</li> <li>• применение ИКТ при изучении всех учебных предметов, включая набор текста, поиск информации в сети</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приобретение практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни (воспитание грамотного потребителя);</li> <li>• освоение рукотворного мира в форме его воссоздания, понимания его функционирования и возникающих проблем; в первую очередь через создание и использование учебных</li> </ul>

<p>Интернет, компьютерный дизайн, анимацию, видеосъемку, измерение и анализ массивов данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• освоение в рамках предметной области «Математика и информатика» основ программирования для виртуальных сред и моделей;</li> <li>• проектирование и изготовление самодельных приборов и устройств для проведения учебных исследований, сбора и анализа данных, в том числе компьютерного, при изучении учебного предмета «Окружающий мир»;</li> <li>• во внеурочной деятельности и дополнительном образовании организуются образовательные путешествия (экскурсии), где обучающиеся знакомятся с трудовыми процессами, технологической оснащённостью общества.</li> </ul>	<p>моделей (реальных и виртуальных), которое стимулирует интерес к предмету;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изготовление объектов, знакомящее с профессиональными компетенциями и практиками; ежегодное практическое знакомство с 3-4 видами профессиональной деятельности из разных сфер (с использованием современных технологий) и более углубленно – с одним видом деятельности;</li> <li>• формирование универсальных учебных действий: освоение проектной деятельности как способа преобразования реальности в соответствии с поставленной целью (по схеме цикла дизайн-процесса и жизненного цикла продукта; изобретение, поиск принципиально новых для обучающегося решений);</li> <li>• формирование ключевых компетентностей: информационной, коммуникативной, навыков командной работы и сотрудничества; инициативности, гибкости мышления, предприимчивости, самоорганизации;</li> <li>• знакомство с гуманитарными и материальными технологиями в реальной экономике территории проживания обучающихся, с миром профессий и организацией рынков труда.</li> </ul>
--	--

Обновлённый «Урок» технологии обеспечивается преемственностью перехода обучающихся от общего образования к среднему профессиональному, высшему образованию и трудовой деятельности.

**Содержание предметной области «Технология» осваивается через:**

учебный предмет «Технология»	учебный предмет «Информатика»	другие учебные предметы
общественно-полезный труд и творческую деятельность в пространстве образовательной организации и вне его	внеурочную и внешкольную деятельность	дополнительное образование



## Фокус проектирования

Образовательная программа (начальная школа)	Образовательная программа (основная школа)
<p><u>Задача:</u> формирование у школьников начальных навыков использования цифровых устройств и ресурсов в учёбе и повседневной жизни (ИКТ компетентность, основы программирования).</p>	<p><u>Задача:</u> Практическое знакомство школьников с «традиционными» и «современными» технологиями (23 технологии).</p>
<p><u>Варианты решения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Введение «Перволого» на уроках математики (внеурочной деятельности).</li> <li>- Использование на уроках возможностей цифровых ресурсов, в том числе адаптированных к совместному использованию с личными гаджетами (смартфонами) обучающихся.</li> </ul>	<p><u>Варианты решения:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение перечня технологий, изучаемых на ознакомительном и продвинутом уровнях в школе.</li> <li>2. Проектирование образовательной программы, включающей:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- совокупность <b>рабочих программ по предметам</b> предметной области «Технология» с указанием содержательной и процессуальной интеграции с общеобразовательными предметами, например, с физикой, информатикой и/или биологией, химией... по отдельным изучаемым технологиям;</li> <li>- рабочие программы <b>курсов по выбору</b> технологической направленности, таких как «Робототехника», «Мир мультимедийных технологий» и т.п.</li> <li>- фрагменты <b>программ воспитательной работы</b>, имеющие отношение к формированию определенных результатов предметной области «Технология».</li> <li>- <b>Программы дополнительного образования.</b></li> </ul> </li> </ol>

### 3. Процессуальный компонент

№ п/п	Изучаемые технологии	1 - 4	5	6	7	8	9	Результат освоения технологии
1	Управленческие					+	+	Ориентируется в сущности менеджмента и имеет представление об основных методах управления персоналом. Управляет конфликтами в бытовых и производственных ситуациях. Владеет приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения.
2	Медицинские	+	+	+	+	+	+	Называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии. Получает опыт наблюдения (изучения),

								ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства деятельностью занятых в них работников.
3	Информационные	+	+	+	+	+	+	Применяет технологии записи различных видов информации. Владеет методами и средствами получения, преобразования применения и сохранения информации. Пользуется компьютером для получения, преобразования, применения и сохранения информации. Владеет приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения.
4	Производства и обработки материалов	+	+	+	+			Читает и создаёт технические чертежи и рисунки, технологические карты. Подбирает и пользуется ручными инструментами, отдельными машинами и станками. Осуществляет изготовление деталей, сборку и отделку изделий.
5	Машиностроения							Называет и характеризует актуальные технологии машиностроения. Называет и характеризует перспективные технологии машиностроения.
6	Биотехнологии							Называет и характеризует актуальные биотехнологии. Называет и характеризует перспективные биотехнологии.
7	Нанотехнологии	+	+	+	+	+	+	Называет и характеризует актуальные нанотехнологии. Называет и характеризует перспективные нанотехнологии.
8	Производства продуктов питания	+	+	+	+			Выбирает пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах. Разбирается в способах обработки пищевых продуктов, применяет их в бытовой практике. Выполняет механическую и тепловую обработку пищевых продуктов. Соблюдает санитарно-гигиенические требования при обработке пищевых продуктов. Определяет доброкачественность пищевых продуктов, соблюдает правила хранения продуктов. Сервирует стол, эстетически оформляет блюда.
9	Сервиса	+	+	+	+	+		Получает и анализирует опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах сервиса. Получает опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сфере сервиса и деятельностью занятых в них работников.
10	Транспортные						+	Получает опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сфере машиностроения и деятельностью занятых в них работников. Получает и анализирует опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства. Получает и анализирует опыт выявления

								проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы, на основе самостоятельно спланированного наблюдения. Получает и анализирует опыт моделирования транспортных потоков.
11	Строительства			+	+	+		Называет комплекс технических наук, технологий, используемых в строительстве. Понимает особенности строительно-монтажных работ.
12	Технологии в области энергетики		+	+	+	+		Оценивает эффективность использования различных видов энергии в быту и на производстве. Выносит суждения об опасности и безопасности ядерной и термоядерной энергетики. Сравнивает эффективность различных источников тепловой энергии. Называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания. Перечисляет, характеризует и распознаёт устройства для накопления энергии, для передачи энергии. Объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю.
13	Технологии в области электроники						+	Осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи. Осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей.
14	Социальные		+	+	+	+	+	Получает и анализирует опыт предпрофессиональных проб. Получает и анализирует опыт разработки и / или реализации специализированного проекта. Разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда. Создаёт средства получения информации для социальных технологий. Разрабатывает сценарии проведения семейных и общественных мероприятий.
15	Технологии работы с общественным мнением						+	Применяет методы управления персоналом при коллективном выполнении практических работ и созидательной деятельности. Разрабатывает бизнес- план, бизнес- проект.
16	Социальные сети как технологии		+	+	+	+	+	Осознает сущность категорий «рыночная экономика», «потребность», «спрос», «маркетинг», «менеджмент». Ориентируется в профессиях, относящихся к социальным технологиям. Объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий.
17	Технологии в сфере быта		+	+	+	+		Понимает уклад повседневной жизни. Ориентируется на удовлетворение материальных потребностей.

18	Технологии сельского хозяйства						<p>Описывает роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей человека.</p> <p>Подбирает корма, оценивает их пригодность к скармливанию по внешним признакам, подготавливает корма к скармливанию и кормит животных.</p> <p>Проводит заготовку сырья дикорастущих растений.</p> <p>Выполняет способы подготовки и закладки сырья растений на хранение.</p> <p>Приводит аргументированные оценки и прогнозы развития агротехнологий.</p>
19	Производственные технологии						<p>Оценивает уровень автоматизации и роботизации местного производства.</p> <p>Определяет приемлемость для себя или той сферы производства или сферы услуг.</p>
20	Промышленные технологии с электроникой (фотоникой) и квантовыми компьютерами						<p>Конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов.</p> <p>Понимает преобразование оптических сигналов.</p> <p>Понимает устройства универсального квантового компьютера.</p>
21	Аддитивные технологии						<p>Выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).</p> <p>Получает и анализирует опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.</p>
22	Технологии цифрового производства в области обработки материалов		+	+	+	+	<p>Выполняет чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки.</p> <p>Совершенствует технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации.</p> <p>Проектирует весь процесс получения материального продукта.</p> <p>Находит варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально технических условий.</p>
23	Технологии умного дома и интернета вещей		+	+	+	+	<p>Оценивает условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищённости.</p>

## 4. Результативный компонент

Результаты технологической подготовки складываются из результатов обучения на уроках технологии, итогов внеурочной деятельности (в рамках одной школы) и результатов социально-ориентированной деятельности и дополнительного образования

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

- ответственное отношение к труду и навыки сотрудничества;
- знакомство с жизненным циклом продукта и методами проектирования, решения изобретательских задач;
- знакомство с историей развития технологий, традиционных ремёсел, современных перспективных технологий; освоение их важнейших базовых элементов;
- знакомство с региональным рынком труда и опыт профессионального самоопределения;

- овладение опытом конструирования и проектирования; навыками применения ИКТ в ходе учебной деятельности. Предоставить обучающимся возможность использовать цифровые ресурсы (инструменты, источники и сервисы) в работе на всех предметах, включая процедуры итоговой аттестации, так, как они используются сегодня в профессиональной и повседневной деятельности человека;
- базовые навыки применения основных видов ручного инструмента (в том числе электрического) как ресурса для решения технологических задач, в том числе в быту;
- умение использовать технологии программирования, обработки и анализа больших массивов данных и машинного обучения.

**«Точки опоры» для развития школьного технологического образования**

- обновление материально- технической базы;
- повышение квалификации учителя технологии;
- развитие сотрудничества между организациями.