

Министерство образования Самарской области  
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №2 «Образовательный центр» с. Кинель-Черкассы  
муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области  
СП СЮТ ГБОУ СОШ № 2 «ОЦ» с. Кинель-Черкассы



Рассмотрена на заседании  
методического совета СП СЮТ  
Протокол № 2 от 02.08. 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Сельскохозяйственное моделирование»**

Направленность - техническая  
Возраст обучающихся - 6-12 лет  
Срок реализации - 1 год

Разработчик: Дунина Ирина Анатольевна,  
педагог дополнительного образования

с. Кинель-Черкассы, 2024 год

## Оглавление

№	Наименование разделов	Стр.
1	Краткая аннотация	3
2	Пояснительная записка	3
3	Учебный план ДОП «Сельскохозяйственное моделирование»	10
4	Модуль 1. Тракторы	12
5	Модуль 2. Автомобили	17
6	Модуль 3. Почвообрабатывающая техника	20
7	Модуль 4. Машинно-тракторные агрегаты для выращивания растений.	24
8	Модуль 5. Уборочная сельскохозяйственная техника	28
9	Ресурсное обеспечение дополнительной общеобразовательной программы	31
10	Список использованной литературы	35
11	Календарно-тематический план	36

### **Краткая аннотация**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **технической** направленности «Сельскохозяйственное моделирование» (далее – Программа) включает в себя 5 тематических модуля.

Программа направлена на воспитание, развитие и обучение детей младшего школьного возраста и овладение ими знаниями, практическими умениями и навыками в области технических наук, на ознакомление с основными приемами обработки различных материалов в процессе конструктивной деятельности, воспитание трудолюбия, культуры труда, умение работать в коллективе.

### **Пояснительная записка**

#### **Введение.**

Дополнительное образование детей – одна из важнейших составляющих образовательного пространства в современном российском обществе. Программа нацелена на решение задач, определенных в национальном проекте РФ «Образование», направленных на воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности, внедрение новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися знаний, навыков и умений.

Главные идеи программы создание системы формирования у детей целостного мировоззрения о значимости сельскохозяйственной техники в современном мире для благосостояния и будущего нашей страны и Самарского региона, всего народа и каждого человека, привитие детям любви к Родине, интереса к сельскохозяйственной технике и инженерно-техническим профессиям.

#### Программа составлена с учетом следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.12г № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Приказ Минпросвещения РФ от 22.07 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года ( утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 г. № 441);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015г. № 996-р);
- Письмо МОН РФ от 18.11.2015 г № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- СанПин 2.4.3648-20 (Пост.Гл.сан.врача РФ от 28.09.20 № 28).

Данная программа разработана с учётом интересов обучающихся и представляет собой набор учебных тем и практических работ, необходимых детям для приобретения различных компетентностей для перехода в более сложные технические объединения. В курсе программы изучается теория сельскохозяйственных машин и механизмов, основы моделирования, основы графической и технологической грамотности.

Программа является **разноуровневой**. На обучение принимаются дети с разным уровнем подготовки и общего развития (в том числе дети-инвалиды и дети с ограниченными возможностями здоровья и др.).

Программа предназначена для ознакомления детей с сельскохозяйственными машинами, с современными профессиями инженерно-технического профиля в области сельского хозяйства и является **профессионально ориентационной**.

**Направленность** дополнительной общеразвивающей программы «Сельскохозяйственное моделирование» **техническая**

**Актуальность программы** заключается в том, что она нацелена на решение задач, определенных **Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030**, основу которой составляет техническое творчество и неотъемлемо связано с формированием технологической и функциональной, экологической грамотности, ранней профориентацией обеспечивающие ознакомление с современными профессиями инженерно-технического профиля и «профессиями будущего», поддержку профессионального самоопределения.

Содержание программы **ориентированно на приоритетные направления социально-экономического и территориального развития Самарской области**

Сельское хозяйство является стратегической отраслью, которая не только обеспечивает продовольственную безопасность, но и приносит огромную прибыль, доход государству. Самарская область является одним из промышленно развитых субъектов Российской Федерации. Развитие автомобильного, авиационно-космического, **агроиндустриального, транспортно-логистического** кластеров, **инновационно-внедренческая** деятельность являются одними из приоритетных направлений развития Самарской области, как современного развивающегося центра.

Обучение по данной программе способствует личностному саморазвитию, адаптации воспитанников к постоянно меняющимся социально-экономическим условиям, подготовке к самостоятельной жизни в современном мире, а также профессиональному самоопределению.

**Разноуровневый** подход обеспечивает всем детям возможность приобрести как первоначальные, так и углубленные знания и умения по данному виду творчества в соответствии с их образовательными потребностями и возможностями.

**Новизна** данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что она разработана с учетом современных тенденций в образовании по принципу **модульного** освоения материала, что максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребёнком индивидуальной образовательной траектории, состоит из пяти модулей: «Тракторы», «Автомобили», «Почвообрабатывающая техника», «Машинно-тракторные агрегаты для выращивания растений», «Уборочная сельскохозяйственная техника». Разнообразие тематики модулей программы способствует формированию политехнических знаний, созданию комфортных условий развития личности, способствующих её социальному и профессиональному становлению.

Программа является **разноуровневой**. Она предусматривает три уровня сложности: стартовый, базовый и продвинутый, что предоставляет возможность организовать реализацию программы на том уровне, который достижим каждым обучающимся, в соответствии с его психофизическим и интеллектуальным состоянием.

Одним из направлений реализации программы является внедрение **дистанционного** образования с применением информационно-телекоммуникационных технологий.

**Отличительной особенностью** программы является её **разноуровневость**. В программе определены 3 уровня сложности: ознакомительный, базовый, углубленный. На обучение принимаются дети с *разным уровнем подготовки* (с полным отсутствием навыков моделирования техники, имеющие основные навыки, творческие способности и желание развиваться) и *общего развития*.

**Стартовый** уровень предполагает обеспечение обучающихся общедоступными и универсальными формами организации учебного материала, минимальную сложность предлагаемых заданий, приобретение начальных знаний в области технического творчества, элементарных умений и навыков работы с ручными инструментами.

**Базовый** уровень предполагает более глубокое изучение теоретического материала, расширения политехнического кругозора, усложнение предлагаемых заданий, расширение спектра умений и навыков работы с инструментами, освоение нескольких видов

технологической обработки материалов, создание условий для дальнейшего творческого самоопределения.

**Продвинутый** уровень направлен на раскрытие творческих способностей, развитие у учащихся различных компетенций в данной образовательной области, основанное на существенно расширенном и углубленном материале; предполагает не только формирование теоретических и практических знаний и умений, но и навыков их практического применения, мотивации к техническому творчеству.

Программа предусматривает возможность для учащихся овладение знаниями и умениями в индивидуальном темпе и объеме с учетом их возможностей и мотиваций. Обеспечен доступ каждого учащегося ко всем имеющимся уровням сложности программного материала. Каждый уровень программы может быть освоен отдельно. Обучающийся может начать обучение с любого уровня программы, перейти на следующий уровень по результатам промежуточной диагностики.

В программе предусмотрено применение технологии работы с разновозрастной группой, дифференцированное и индивидуальное обучение и развитие ребёнка.

Образовательный процесс может осуществляться дистанционно, через сеть Интернет в режиме реального времени, что позволяет приблизить дополнительное образование к каждому ребёнку.

**Педагогическая целесообразность** заключается в создании системы формирования у детей целостного мировоззрения о значимости технических знаний и умений для благосостояния и будущего нашей страны, Самарского региона и каждого человека; привитие детям любви и интереса к сельскохозяйственной технике и к инженерно-техническим профессиям сельскохозяйственного профиля.

По каждому **модулю** определен перечень тем и практических заданий, дана краткая характеристика опытов, наблюдений, бесед. Ребята моделируют различные технические макеты и модели сельскохозяйственной техники, используя бумагу, картон и другие материалы. В процессе конструкторской деятельности дети приобретают практические умения и навыки в области инженерно-технических наук, воспитывают трудолюбие, дисциплинированность, культуру труда, умение работать в коллективе.

Объекты труда юных техников несут общественно полезную направленность, они могут быть использованы, как выставочные экспонаты, в качестве демонстрационных пособий на занятиях других объединений, уроках технологии в школах. По завершению курса обучения учащиеся приобретают компетентности, необходимые им для перехода в более сложные технические объединения.

**Конвергентный подход** в обучении реализуется через **межпредметные связи** с общеобразовательными предметами в школе (математика, русский язык, окружающий мир, иностранный язык, технология), которые повышают научный уровень обучения, создают целостную картину окружающего мира, формируют предпрофессиональные компетенции. Образовательная **STEAM-технология** создаёт связи между предметами, это помогает детям смотреть на мир глобально, замечать закономерности и подобию в разных сферах деятельности.

Для улучшения качества информационного обмена, передачи знаний, опыта Программой предусмотрено **сетевое взаимодействие** к разнообразным ресурсам (идеям, знаниям, технологиям и др): взаимодействие со школами при организации и проведении совместных проектов, событий, конференций (в том числе в дистанционном режиме), посещение музеев, библиотек, выставок (в том числе электронных). Сетевое взаимодействие может применяться при проведении дистанционных уроков с детьми, имеющими ограничения по здоровью.

Обучение по программе представляет большие возможности для **профессиональной ориентации** воспитанников, вводя детей в мир современных инженерно-технических профессий сельскохозяйственного профиля. У детей формируются нравственные качества личности на достойном примере лучших

механизаторов, рационализаторов, конструкторов, устойчивый интерес к сельскохозяйственным профессиям, чувство уважения к труженикам сельского хозяйства, желание проявить себя в контакте с техникой.

**Воспитательный компонент** программы направлен на формирование у обучающихся: интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли, значения техники в жизни российского общества, интереса к личностям конструкторов, ценностей авторства и участия в техническом творчестве, отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и Самарского региона, уважения к достижениям в технике своих земляков, опыта участия в технических проектах и их оценки, общероссийской гражданской идентичности, патриотизма, гражданской ответственности, чувства гордости за историю России, воспитание культуры межнационального общения («Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»).

Ориентиры воспитания реализуется в процессе обучения по Программе через учебные и практические занятия, игры, участие детей в разнообразных воспитательных мероприятиях, акциях, в совместной деятельности с родителями. Формы и методы воспитания: убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), положительного примера, упражнений, одобрения и осуждения поведения детей, стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного), развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании, воспитания воздействием группы, в коллективе. С детьми, имеющими **особые образовательные потребности** (дети с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп и др.) предусмотрены особые методы и средства решения воспитательных задач воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого ребёнка; обеспечения психолого-педагогической поддержки семей обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Оценка качества воспитания проводится методом наблюдения, анкетирования, педагогического собеседования, анализа основываясь на следующих показателях:

- накопление основных социальных знаний;
- развитие позитивных отношений к базовым общественным ценностям;
- приобретение опыта самостоятельного ценностно-ориентированного социального действия.

Наличие в коллективе детей **разных возрастных групп** предполагает использование дифференцированного подхода при выборе методов и форм, а также выстраивание индивидуальных образовательных траекторий для детей с особыми образовательными потребностями (одаренные дети, дети с ОВЗ, дети с особенностями психофизического развития и др.)

При реализации программы с применением электронного обучения и **дистанционных** образовательных технологий создаются простые и нужные для обучающихся ресурсы и задания, учитываются гигиенические требования при проведении видеосвязи и онлайн-занятий, выражается свое отношение к работам обучающихся в виде текстовых или аудио рецензий и устных онлайн консультаций.

### ***Цель программы:***

Создание благоприятных педагогических условий для формирования системы знаний о современной сельскохозяйственной технике в процессе моделирования, развития творческих способностей, социальной адаптации и предпрофессионального самоопределения детей.

**Задачи:**

	<i>ознакомительный уровень</i>	<i>базовый уровень</i>	<i>продвинутый уровень</i>
<b>Образовательные</b>	-сформировать и актуализировать первоначальные знания о значимости современной сельскохозяйственной техники нашей страны	-расширить базу знаний о значимости современной сельскохозяйственной техники для благосостояния нашей страны	-сформировать систему знаний о значимости современной сельскохозяйственной техники для благосостояния нашей страны
	-сформировать первоначальные знания и навыки репродуктивной деятельности конструирования простейших моделей сельскохозяйственной техники по образцу	-расширить специальные знания и практические навыки в продуктивной деятельности конструирования более сложных моделей сельскохозяйственной техники	-сформировать систему специальных знаний, умений и навыков в области технического творчества позволяющих создавать оригинальный творческий продукт
	-усвоить специальную терминологию на начальном уровне	-усвоить специальную терминологию в большем объеме и уровне сложности.	-овладеть специальной терминологией в объеме, сопоставимом с допрофессиональным уровнем образования
	-сформировать первоначальные знания и навыки элементарной графической грамотности с минимальным уровнем сложности	-усвоить знаниями и навыками графической грамотности в более большом объеме и уровне сложности	овладеть знаниями и навыками графической грамотности позволяющих самостоятельно читать и создавать графическую документацию
	-ознакомить с правилами обработки простых материалов и безопасной работы с ручными инструментами при моделировании простейших моделей	-ознакомить с правилами обработки различных материалов используемых при моделировании и безопасной работы с ручными инструментами	-сформировать систему знаний и умений обработки различных материалов и безопасной работы с ручными инструментами позволяющих самостоятельно применять различные материалы, используемые при моделировании техники применяя безопасный труд
<b>Развивающие</b>	-развивать познавательный интерес к техническому моделированию	-продолжать развивать фантазию, изобретательность и интерес к техническому творчеству	-развить конструкторские умения, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности в процессе выполнения работы
	-способствовать развитию творческих способностей каждого ребенка на основе лично-ориентированного подхода	-развивать творческую активность детей, путем создания ими собственных макетов техники на основе повтора, вариации, импровизации	-развить самостоятельность и способность к эксперименту в техническом творчестве;
	-пробуждать любознательность к устройству простейших технических объектов	-формировать устойчивый интерес к устройству различных технических объектов	-развить потребности в углубленном изучении и освоении предметной области о сельскохозяйственной технике
	-развить интерес к современным профессиям инженерно-технического профиля	-продолжить развивать знания о современных профессиях инженерно-технического профиля в значительном объеме	-способствовать допрофессиональному самоопределению детей, путем выстраивания индивидуальной образовательной траектории

<b>Воспитательные</b>	-воспитывать уважение к творческому созидательному труду, к результатам труда и достижениям российского народа	-воспитывать гражданина и патриота любящего свою Родину, свой народ, свою народную культуру	-воспитать уважение к людям труда, готовность раскрыть и применить свои способности на пользу села, семьи, людям, Родине
	-обеспечить высокую творческую активность и мотивацию в самореализации личности обучающегося средствами технического творчества	-формировать устойчивую мотивацию к техническому творчеству	-сформировать устойчивую мотивацию к самореализации
	-воспитывать трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение довести начатое дело до конца	-воспитывать умение трудиться при различных формах организации труда (в коллективе и индивидуально)	-формировать социально активную личность, создание условия для социализации личности
	-формировать культуру взаимоотношений	-способствовать социальной адаптации детей	-формировать основы личностных и социальных компетенций

**Возраст детей**, участвующих в реализации программы: 6-12 лет.

Учебно-познавательная деятельность для детей этого возраста значимая деятельность. У них появляется стремление к саморазвитию и познавательная потребность. Они приобретают не только новые знания и умения, но и определенный социальный статус. В младшем школьном возрасте складываются наиболее благоприятные возможности для развития технического творчества, которое играет важную роль в жизни любого человека. **Программа рассчитана на детей всех категорий.**

**Срок реализации** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 1 год. Количество часов обучения – 108 часов в год

**Формы обучения:** очная, при необходимости, с возможностью применения дистанционных технологий.

- учебное занятие;
- беседа;
- упражнение
- практическая работа;
- экскурсия;
- конкурс;
- игра
- защита проекта.

При *дистанционном обучении* по программе используются следующие формы дистанционных образовательных технологий:

- видео-занятия, лекции, мастер-классы;
- открытые электронные библиотеки, виртуальные музеи, выставки;
- сайты по творчеству данного направления;
- тесты, викторины по изученным теоретическим темам;
- адресные дистанционные консультации.

**Формы организации деятельности:** групповая (весь коллектив), малыми группами по уровням освоения программы, индивидуальная (работа учащегося с педагогом или сверстником-наставником).



<i>Уровень обучения</i>	<i>Ознакомительный</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Углубленный уровень</i>
<i>Форма обучения</i>	групповая, фронтальная	в малых группах	индивидуальная (парная работа учащегося с педагогом или сверстником-наставником)

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 3 часа. Одно занятие длится 40 минут.

**Наполняемость учебных групп:** составляет 15-20 человек.

### **Планируемые результаты**

Эффективность обучения оценивается: по уровню сформированности у учащихся личностных, метапредметных, политехнических и специальных результатов, которыми должны овладеть учащиеся согласно программе.

Освоение данной программы обеспечивает достижение следующих результатов:

*К концу обучения*

Сферы	<i>Уровни / критерии (объем, сложность)</i>		
	<i>ознакомительный</i>	<i>базовый</i>	<i>Углубленный</i>
Личностные	проявление чувства гордости за свою Родину	проявление патриотизма, чувства гордости за свою Родину	проявление патриотизма, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России
	достаточно высокий уровень мотивации к обучению	наличие устойчивой мотивации к познанию и творчеству	мотивация к самореализации и творчеству
	проявление трудолюбия, аккуратности, усидчивости, терпения, умения доводить до конца начатое дело	наличие культуры взаимоотношений	сформированность личностного смысла учения
	навыки безопасного и здорового образа жизни	мотивация к безопасному и здоровому образу жизни	сформированность безопасного и здорового образа жизни
Метапредметные	первичный интерес к изучаемой предметной деятельности	проявление фантазии в техническом творчестве	способность экспериментировать в процессе творчества
	первоначальные навыки решения проблемных ситуаций	умеет решать проблемные ситуации	сформированность умений решения проблем
	навыки в постановке и решении заданий и задач	участвует в постановке и решении заданий и задач	сформированность умений постановки и решения заданий и задач
	навыки совместного планирования практической деятельности	умет совместно планировать практическую деятельность	сформированность умений планирования практической деятельности
	умение находить необходимую информацию из	умение находить необходимую информацию из	сформированность умений находить и использовать необходимую информацию

	предложенных источников	различных источников	из различных источников, использовать критическое мышление
	уметь слушать, высказывать свое мнение, самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы	навыки вступать в беседу и обсуждение на занятии и в жизни	умение сотрудничать со взрослыми и сверстниками
	проявление способности контролировать свои учебные действия	умение контролировать учебные действия	умение определять успешность выполнения своего задания
	наблюдать конструкции, машины, технические объекты	умение делать анализ конструкции, машины, технических объектов	сформированность умений анализировать технические объекты
<b>Предметные</b>	Модульный принцип построения программы предполагает описание предметных результатов в каждом конкретном модуле.		

### Учебный план ДОП «Сельскохозяйственное моделирование»

№	Название модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Модуль 1. Тракторы	33	11	22
2	Модуль 2. Автомобили	27	9	18
3	Модуль 3. Почвообрабатывающая техника	15	5	10
4	Модуль 4. Машинно-тракторные агрегаты для выращивания растений	18	6	12
5	Модуль 5. Уборочная сельскохозяйственная техника	15	4	11
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>35</b>	<b>73</b>

#### *Критерии и способы отслеживание результативности*

Программа предусматривает применение различных форм диагностики и контроля ЗУН учащихся

**Предварительный контроль** используется для выявления знаний и умений учащихся в начале обучения, чтобы определить подготовленность детей. Собеседование одна из форм входного контроля, проводимое с целью образовательного и творческого уровня детей, их интересов и способностей при поступлении в объединение.

Проверка знаний учебного материала проводится систематически на каждом или некоторых занятиях, после изучения каждой темы, по окончании обучения модуля. **Текущий контроль** применяется для диагностирования хода образовательного процесса. Одной из форм текущего контроля портфолио обучающегося, где фиксируется творческие достижения. Учебное занятие по контролю знаний может быть в виде игры, устного,

письменного, практического и комплексного контроля, собеседования, тестовых заданий, индивидуальных карточек.

Для диагностирования прочности усвоения учащимися программного материала, применения его на практике, наблюдение за динамикой развития личности проводят **промежуточный контроль**.

**Итоговый контроль** проводится для оценки результатов обучения за учебный год. Это защита проектов, конкурсы, творческие работы. Оцениваемые критерии: термины, понятия, технологии, приёмы, алгоритмы действий, соблюдение ТБ, использование оборудования, графическая и технологическая грамотность, самостоятельность, экономичность, культура, эстетичность, техника исполнения, качество творческого продукта.

В качестве методов диагностики **личностных** изменений детей используются наблюдение, диагностическая беседа, рефлексии. Оцениваемые критерии: активность и организаторские способности; коммуникативные навыки и коллективизм; ответственность, самостоятельность, дисциплинированность, нравственность, гуманность; креативность, склонность к проектно-исследовательской деятельности.

Основным объектом оценки **метапредметных** результатов служит сформированность у обучающихся *регулятивных, коммуникативных и познавательных* универсальных учебных действий. Методы контроля: наблюдение, проектирование, устное и письменное тестирование. Формы контроля: индивидуальные, групповые, фронтальные; Инструментарий контроля: задания УУД, карта наблюдений, тест, карта мониторинга, лист или дневник самооценки. Оцениваемые критерии: целеполагание, планирование, контроль, коррекция, оценка (*регулятивные*); сотрудничество, речевое высказывание, точка зрения, задавать вопросы (*коммуникативные*); анализ, синтез, сравнение, знаково-символическое действие, классификация, обобщение аналогии, причинно-следственные связи, умозаключения, рефлексия (*познавательные*). Уровни: низкий, средний, высокий.

Для определения уровня сформированности ключевых **компетентностей** используются: индивидуальное собеседование, наблюдение, анкетирование, диагностические беседы, метод рефлексии. Оцениваемые критерии: умение ставить цели, планировать свою деятельность, выполнять задания в соответствии с планом, умение проверять результат, способность самостоятельно выделять главное, осознанно выполняет задания и добивается результата, способен дать правильный развернутый ответ, имеет знания о способах хранения информации, умеет самостоятельно осуществлять поиск нужной информации, оригинальность, новизна изделия, умение работать с чертёжными инструментами, умение работать с технологической документацией, соблюдение правил техники безопасности, самостоятельность выполнения работ, точность конструирования, экономичность использования материалов эстетичность выполнения задания, качество творческого продукта, культура труда и другие.

Применяется 3-х уровневая **система оценки знаний, умений и навыков** обучающихся (низкий, средний, высокий). Итоговая оценка результативности освоения программы проводится путём вычисления среднего показателя, основываясь на суммарной составляющей по итогам освоения 5-и модулей.

Низкий уровень – ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с материалами и инструментами; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Средний уровень– объём усвоенных знаний, приобретённых умений и навыков составляет 50-70%; работает с учебным материалом с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией по темам курса, умеет пользоваться литературой.

Высокий уровень – учащийся овладел на 70-100% предусмотренным программой учебным планом; работает с учебными материалами самостоятельно, не испытывает

особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества; свободно владеет теоретической информацией по курсу, умеет анализировать различные научные источники, применять полученную информацию на практике.

**В тесте П.Торренса** содержится набор заданий, с помощью которых исследуются и выявляются *творческие способности* детей. Тестирование проходит в виде увлекательной игры, поощрения воображения и любознательности детей, стимулирования поиска альтернативных ответов. Проводится 2 раза в год.

Для выявления склонности (предрасположенности) человека к определенным видам *профессий* применяется дифференциально-диагностический **опросник Е.А.Климова**. В результате обследования выявляется ориентация человека на 5 видов профессий. Опросник используется в начале и конце учебного года.

### Формы подведения итогов

Итогом реализации данной Программы является участие детей в кружковых, районных и областных проектно-исследовательских конференциях, конкурсах и **выставках технического творчества**.

Стартовый уровень предполагает участие в конкурсах на уровне учреждения.

На базовом уровне участием детей в конкурсах муниципального уровня,

На продвинутом уровне дети принимают активное участие в конкурсах различного уровня.

Итогом обучения на каждом из уровней программы является итоговая выставка творческих работ. На базовом и продвинутом уровнях программы итогом проектной и исследовательской деятельности являются презентация и защита исследовательских работ.

Для оценки достижения планируемых результатов используется **портфолио** (или электронное портфолио). Это комплект документов: выборки детских творческих работ, выполненных в ходе учебных занятий. *Материалы, характеризующие достижения обучающихся* в учебной и досуговой деятельности (результаты участия в конкурсах, смотрах, выставках, и др.) Систематизированные *материалы текущей оценки* за процессом овладения универсальными учебными действиями: отдельные листы наблюдений, оценочные листы и материалы видео- и аудио- записей процессов выполнения работ, результаты стартовой диагностики (на входе, в начале обучения) и результаты тематического тестирования. *Материалы итогового тестирования* и/или результаты выполнения итоговых комплексных работ.

### Модуль 1. «Тракторы»

**Цель модуля:** Формирование системы знаний в области тракторостроения, умений и навыков моделирования тракторной техники

**Задачи модуля:**

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
Ознакомительный	– познакомить с конструктивными особенностями тракторов, их классификация и назначение, со специальной терминологией; – изучить названия деталей и основных частей трактора;	– ознакомление с конструктивными особенностями тракторов, названиями основных частей и деталей, с классификацией, назначением и использованием в отрасли сельского хозяйства;	– уровень политехнических знаний – уровень специальных терминологий; – уровень сформированности первоначальных навыков	Технологии развивающего обучения; Внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне. Личностно-ориентированная технология.	Наблюдение, Викторина, тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра, творческое задание, выставка.

	<p>– изучить основные свойства материалов для моделирования</p> <p>– научить правилам организации рабочего места;</p> <p>– обучить правилам безопасной работы с ручными инструментами в процессе моделирования;</p>	<p>– усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты при изготовлении моделей тракторов;</p> <p>– навыки выполнять самостоятельно несложную модель трактора по шаблонам;</p> <p>– первоначальные навыки проектирования модели трактора.</p>	<p>моделирования;</p> <p>– уровень знаний конструктивных материалов;</p> <p>– уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами.</p>	<p>Технология сотрудничества.</p> <p>Методы: одновременная работа со всей группой, метод показа и демонстрации, словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод); практического показа способов деятельности.</p>	
Базовый	<p>– ознакомить с конструктивными особенностями тракторов, их классификацией и назначением, со специальной терминологией в большем объеме;</p> <p>– изучить основные свойства материалов для моделирования в более углубленном виде;</p> <p>– совершенствовать умения и навыки практической деятельности при изготовлении моделей тракторов.</p>	<p>– ознакомление с конструктивными особенностями тракторов, названиями основных частей и деталей, с классификацией и назначением в большем объеме;</p> <p>– усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты в большем объеме и уровне сложности при изготовлении моделей тракторов;</p> <p>– навыки выполнять самостоятельно более сложную модель трактора по шаблонам и чертежу.</p> <p>– сформированность начальных исследовательских навыков и проектирования модели трактора.</p>	<p>– уровень политехнических знаний</p> <p>– уровень знаний специальной терминологии;</p> <p>– уровень сформированности базовых навыков моделирования;</p> <p>– уровень знаний конструктивных материалов;</p> <p>– уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами</p>	<p>Технологии: Технологии развивающего обучения; Личностно-ориентированная технология. Педагогика сотрудничества</p> <p>Методы репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога;</p> <p>Методы развития самостоятельности (частичнопоисковый)</p>	<p>Тестирование, анкетирование, наблюдение, экспресс опрос, викторина, наблюдение, игра-зачет, творческое задание, выставка, презентация.</p>
Углубленный	<p>– сформировать систему знаний о конструктивных особенностях тракторов, их классификацией и назначением:</p> <p>– усвоение специальной терминологии и</p>	<p>– сформированность системы знаний о конструктивных особенностях тракторов, их классификации, назначении и применении в различных отраслях народного</p>	<p>– уровень политехнических знаний</p> <p>– уровень знаний специальной терминологии;</p> <p>– уровень сформированности специальных</p>	<p>Технологии развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная</p>	<p>Тестирование, анкетирование, наблюдение, Викторина. экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, творческое задание,</p>

	основ технической, технологической, графической грамоты в объёме сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования.	хозяйства в объёме сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования; – сформированность системы знаний специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты при изготовлении моделей тракторов; – навыки выполнять самостоятельно модель трактора по шаблонам, чертежу и по собственному замыслу; – сформированность исследовательских и творческих навыков при создании модели трактора; – умение создавать проект.	навыков моделирования; – уровень знаний и умений обрабатывать конструктивные материалы; – уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами; – уровень умений создания проекта	технология, педагогика сотрудничества,. Методы: частичнопоисковые или эвристические, творческие, исследовательские, проектные.	выставка – презентация.
--	---	---	--	--	-------------------------

### Учебно-тематический план модуля «Тракторы»

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1 Роль техники в повышении сельскохозяйственного производства	3	1	2	Собеседование, наблюдение. Анкетирование «Уровень мотивации к обучению», «Уровень развития креативности
2	Тема 2. Россия – родина гусеничного трактора.	3	1	2	Наблюдение экспресс-опрос
3	Тема 3. Ходовая часть трактора ДТ-75	3	1	2	Наблюдение экспресс-опрос
4	Тема 4. Оборудование трактора ДТ-75	3	1	2	Наблюдение экспресс-опрос
5	Тема 5. История развития трактора МТЗ	3	1	2	Наблюдение экспресс опрос.
6	Тема 6. Капот и бензобак трактора МТЗ	3	1	2	Наблюдение опрос
7	Тема 7. Остов трактора МТЗ	3	1	2	Наблюдение опрос

8	Тема 8. Колеса трактора МТЗ	3	1	2	Наблюдение экспресс-опрос
9	Тема 9. Покраска транспортного средства	3	1	2	Наблюдение экспресс-опрос
10	Тема 10. Познавательная программа «Тракторный завод»	3	1	2	Наблюдение экспресс-опрос
11	Тема 11. Проект «Трактор будущего». КОД Тест «Тракторы»	3	1	2	Тестирование защита проекта выставка и презентация работ

### Содержание программы модуля «Тракторы»

#### **Тема 1. Роль техники в повышении сельскохозяйственного производства**

*Теория:* Значимость техники в повышении сельскохозяйственного производства для страны и Самарского региона. Техническая оснащённость сельского хозяйства Самарской области. Первые сельскохозяйственные орудия (соха, борона, цеп, молотилка) и современная сельскохозяйственная техника.

*Практическая работа* Изготовление из пластилина макетов первых сельскохозяйственных орудий.

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 2. Россия – родина гусеничного трактора**

*Теория:* История создания гусеничного трактора. Конструкторы гусеничных тракторов в России и мире. Значение гусеничного трактора в сельскохозяйственном производстве и других отраслях народного производства. Современные марки гусеничных тракторов. Трактор ДТ-75. Основные части гусеничного трактора (остов, ходовая часть, кабина, капот). Понятие «кабина» и «капот» и их назначение.

*Практическая работа.* Изготовление модели трактора ДТ-75 (кабина, капот)

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 3. Ходовая часть трактора ДТ-75**

*Теория:* Понятие «ходовая часть». Ходовая часть трактора ДТ-75 и её назначение.

Устройство и элементы ходовой части гусеничного трактора. Преимущества и недостатки гусеничного трактора. Применение гусеничных тракторов в Самарском регионе.

*Практическая работа.* Изготовление модели трактора ДТ-75 (ходовой части)

#### **Тема 4. Оборудование трактора ДТ-75**

*Теория:* Оборудование трактора ДТ-75 и его назначение. Профессии, связанные с конструированием и управлением трактора: проектировщик, конструктор-изобретатель, инженер, тракторист-машинист.

*Практическая работа.* Изготовление модели трактора ДТ-75 (оборудования, покраска изделия).

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

## **Тема 5. Трактор МТЗ**

*Теория:* История развития трактора МТЗ. Значимость трактора МТЗ в жизни российского общества. Основные части колёсного трактора и их назначение. Преимущества колесных тракторов. Устройство кабины трактора МТЗ.

*Практическая работа:* Изготовление модели трактора МТЗ (кабина)

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

## **Тема 6. Капот и бензобак трактора МТЗ**

*Теория:* Современные марки трактора МТЗ. Конструкторы трактора МТЗ. Понятия «капот» и «бензобак». Их назначение и устройство. Двигатель трактора и его назначение.

*Практическая работа:* Изготовление модели трактора МТЗ (капот, бензобак).

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

## **Тема 7. Остов трактора МТЗ**

*Теория:* Остов трактора. Понятие «остов». Его назначение и конструкция. Виды остовов трактора (рамный, полурамный, безрамный). Изобретения моделей тракторов своими земляками.

*Практическая работа:* Изготовление модели трактора МТЗ (рама).

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

## **Тема 8. Колеса трактора МТЗ**

*Теория:* Понятие «колесо». Изобретение колеса. Виды колёс транспортного средства. Назначение и устройство колеса. Понятие «колёсная формула» транспортного средства. Виды колесных формул.

*Практическая работа:* Изготовление колес для модели трактора МТЗ.

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

## **Тема 9. Покраска транспортного средства**

*Теория:* Понятие «покраска». Способы окраски транспортного средства и её назначение. Способы покраски модели трактора МТЗ.

*Практическая работа:* Покрытия красками модели трактора МТЗ .

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

## **Тема 10. Познавательная программа «Тракторный завод»**

*Практическая работа:* Конкурсы. Игры.

## **Тема 11. Проект «Трактор будущего». КОД Тест «Тракторы»**

*Практическая работа:* Проект модели трактора по собственному замыслу. Защита проекта. Викторина «Вопросы от трактора».



## Модуль 2. «Автомобили»

**Цель модуля:** Формирование системы знаний в области автомобилестроения, умений и навыков моделирования автомобильной техники.

**Задачи модуля:**

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
Ознакомительный	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомить с конструктивными особенностями автомобилей, их классификация и назначение, со специальной терминологией;</li> <li>– изучить названия деталей и основных частей автомобилей;</li> <li>– изучить основные свойства материалов для моделирования</li> <li>– научить правилам организации рабочего места;</li> <li>– обучить правилам безопасной работы с ручными инструментами в процессе моделирования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление с конструктивными особенностями автомобилей, названиями основных частей и деталей, с классификацией, назначением и использованием в отрасли сельского хозяйства;</li> <li>– усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты при изготовлении моделей автомобилей;</li> <li>– навыки выполнять самостоятельно несложную модель автомобиля по шаблонам;</li> <li>– первоначальные навыки проектирования модели автомобиля.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уровень политехнических знаний</li> <li>– уровень знаний специальной терминологии;</li> <li>– уровень сформированности навыков моделирования;</li> <li>– уровень знаний конструктивных материалов;</li> <li>– уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами.</li> </ul>	<p>Технологии развивающего обучения;</p> <p>Внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне.</p> <p>Личностно-ориентированная технология.</p> <p>Технология сотрудничества.</p> <p>Методы:</p> <p>Одновременная работа со всей группой, метод показа и демонстрации, словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод);</p> <p>практического показа способов деятельности.</p>	<p>Наблюдение, викторина, тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра, творческое задание, выставка.</p>
Базовый	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомить с конструктивными особенностями автомобилей, их классификация и назначение, со специальной терминологией в большем объеме;</li> <li>– изучить основные свойства материалов для моделирования в более углубленном виде;</li> <li>– совершенствовать умения и навыки практической деятельности при изготовлении</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление с конструктивными особенностями автомобилей, названиями основных частей и деталей, с классификацией и назначением в большем объеме;</li> <li>– усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты в большем объеме и уровне сложности при изготовлении</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уровень политехнических знаний</li> <li>– уровень знаний специальной терминологии;</li> <li>– уровень сформированности базовых навыков моделирования;</li> <li>– уровень знаний конструктивных материалов;</li> <li>– уровень знаний организации рабочего места и</li> </ul>	<p>Технологии:</p> <p>Технологии развивающего обучения;</p> <p>Личностно-ориентированная технология.</p> <p>Педагогика сотрудничества</p> <p>Методы репродуктивный метод:</p> <p>воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога;</p> <p>Методы развития</p>	<p>Тестирование, анкетирование, наблюдение, экспресс-опрос, викторина, наблюдение, игра-зачет, творческое задание, выставка, презентация.</p>

	моделей автомобилей.	моделей автомобилей; – навыки выполнять самостоятельно более сложную модель автомобиля по шаблонам и чертежу. – сформированность начальных исследовательских навыков и проектирования модели автомобиля.	безопасной работы с инструментами	самостоятельности (частичнопоисковый)	
Углубленный	– сформировать систему знаний о конструктивных особенностях автомобилей, их классификация и назначение: – усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты в объеме сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования.	– сформированность системы знаний о конструктивных особенностях автомобилей, их классификации, назначении и применении в различных отраслях народного хозяйства в объеме сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования; – сформированность системы знаний специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты при изготовлении моделей автомобилей; – навыки выполнять самостоятельно модель автомобилей по шаблонам, чертежу и по собственному замыслу; – сформированность исследовательских и творческих навыков при создании модели автомобилей; – умение создавать проект.	– уровень политехнических знаний – уровень знаний специальной терминологии; – уровень сформированности специальных навыков моделирования; – уровень знаний и умений обрабатывать конструктивные материалы; – уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами; – уровень умений создания проекта	Технологии развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, лично-ориентированная технология, педагогика сотрудничества, Методы: Частичнопоисковые или эвристические, творческие, исследовательские, проектные.	Тестирование, анкетирование, Наблюдение, Викторина, экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, творческое задание, выставка – презентация.

## Учебно-тематический план модуля «Автомобили»

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1.Автомобили	3	1	2	Наблюдение опрос
2	Тема 2.История развития автомобилестроения	3	1	2	Наблюдение опрос
3	Тема 3. Классификация и маркировка автомобилей КамАЗ	3	1	2	Наблюдение опрос
4	Тема 4.Основные части автомобиля КамАЗ	3	1	2	Наблюдение опрос
5	Тема 5.Колесо автомобиля КамАЗ	3	1	2	Наблюдение опрос
6	Тема 6. Грунтовка и покраска автомобиля.	3	1	2	Наблюдение опрос
7	Тема 7. Конвейер автозавода	3	1	2	Наблюдение опрос
8	Тема 8.Экскурсия «Ремонтная мастерская»	3	1	2	Наблюдение опрос
9	Тема.9. Проект «Машины, которых ещё нет». КОД «Автопарк»	3	1	2	Наблюдение Защита проекта Опрос Тестирование

### Тема 1. Автомобили

*Теория:* Понятие «автомобиль». История развития автомобилестроения в России, Самарском регионе и в мире. Автомобили, применяемые в Самарском регионе и по месту жительства. Их значение в сельском хозяйстве. Профессии людей работающих на автомобилях, их должностные обязанности при вождении и обслуживании автомобиля.

*Практическая работа:* Экскурсия по селу, наблюдение за автомобилями и изготовление рисунка «Любимый автомобиль».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

### Тема 2. История развития автомобилестроения

*Теория:* История развития автомобиля КамАЗ. Автомобиль КамАЗ, его назначение и устройство. Конструкторы автомобиля КамАЗ. Понятие «рама». Особенности конструкции рамы автомобиля КамАЗ и её назначение.

*Практическая работа:* Изготовление модели автомобиля КамАЗ (рама).

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

### Тема 3. Классификация и маркировка автомобилей КамАЗ

*Теория:* Классификация автомобилей КамАЗ по назначению и типу кузова. Маркировка автомобиля и значение индекса. Понятие «кузов». Виды кузовов и их конструкция.

*Практическая работа:* Изготовление модели автомобиля КамАЗ (кузов).

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 4. Основные части автомобиля КамАЗ**

*Теория:* Основные части автомобиля КамАЗ (рама, кузов, кабина, ходовая часть). и их назначение. Понятие «кабина». Назначение и конструкция кабины автомобиля КамАЗ.

*Практическая работа:* Изготовление модели автомобиля КамАЗ (кабина).

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 5. Колесо автомобиля КамАЗ**

*Теория:* Конструкция колес автомобиля. Составные части колеса и их назначение.

Понятие «колёсная формула». Колёсная формула автомобилей КамАЗ.

*Практическая работа.* Изготовление модели автомобиля КамАЗ (колеса).

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 6. Грунтовка и покраска автомобиля**

*Теория:* Понятие «грунтовка» и «покраска» автомобиля и их назначение. Оборудование для покраски автомобилей. Правила грунтовки и покраски модели автомобиля КамАЗ красками.

*Практическая работа:* Покраска основных частей модели автомобиля КамАЗ.

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 7. Конвейер автозавода**

*Теория:* Понятие «конвейер», «автозавод». Работа конвейера автозавода КамАЗ.

Машины-роботы работающие на конвейере. Преимущества работы конвейера автозавода. Профессии людей, работающие на конвейере автозавода.

*Практическая работа:* Сборка основных частей модели КамАЗ и отделка.

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 8. Экскурсия «Ремонтная мастерская»**

*Теория:* Машины и механизмы в мастерской по ремонту сельскохозяйственной техники.

Профессии людей работающих в ремонтной мастерской (слесарь-ремонтник, автомеханик, автоэлектрик, специалист по ремонту электронного оборудования, мастер по ремонту и техническому обслуживанию и др).

*Практическая работа:* Знакомство с работой в мастерской по ремонту сельскохозяйственной техники или просмотр слайдов, игра «Ремонт машин».

#### **Тема 9. Проект «Машины, которых ещё нет». КОД «Автопарк»**

*Практическая работа:* Изготовление модели по собственному замыслу.

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

Тест и опрос по теме.

### Модуль 3. «Почвообрабатывающая техника»

**Цель модуля:** Формирование системы знаний о почвообрабатывающей технике, умений и навыков моделирования почвообрабатывающей техники

**Задачи модуля:**

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
Ознакомительный	<p>– ознакомить с конструктивными особенностями почвообрабатывающей техники, их классификацией и назначением, со специальной терминологией;</p> <p>– изучить названия деталей и основных частей почвообрабатывающей техники;</p> <p>– изучить основные свойства материалов для моделирования</p> <p>– научить правилам организации рабочего места;</p> <p>– обучить правилам безопасной работы с ручными инструментами в процессе моделирования;</p>	<p>– ознакомление с конструктивными особенностями почвообрабатывающей техники, названиями основными частями и деталями, с классификацией, назначением и использованием в отрасли сельского хозяйства;</p> <p>– усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты при изготовлении моделей почвообрабатывающей техники ;</p> <p>– навыки выполнять самостоятельно несложную модель почвообрабатывающей техники по шаблонам;</p> <p>– первоначальные навыки проектирования модели почвообрабатывающей техники</p>	<p>– уровень политехнических знаний</p> <p>– уровень знаний специальной терминологии;</p> <p>– уровень сформированности первоначальных навыков моделирования;</p> <p>– уровень знаний конструктивных материалов;</p> <p>– уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами.</p>	<p>Технологии развивающего обучения;</p> <p>Внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне. Личностно-ориентированная технология.</p> <p>Технология сотрудничества.</p> <p>Методы: Одновременная работа со всей группой, метод показа и демонстрации, словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод); практического показа способов деятельности.</p>	<p>Наблюдение , Викторина, тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра, творческое задание, выставка.</p>
Базовый	<p>– ознакомить с конструктивными особенностями почвообрабатывающей техники, их классификацией и назначением, со специальной терминологией в большем объеме;</p> <p>– изучить основные свойства материалов для моделирования в более</p>	<p>– ознакомление с конструктивными особенностями почвообрабатывающей техники, названиями основных частей и деталей, с классификацией и назначением в большем объеме;</p> <p>– усвоение специальной терминологии и основ технической,</p>	<p>– уровень политехнических знаний</p> <p>– уровень знаний специальной терминологии;</p> <p>– уровень сформированности базовых навыков моделирования;</p> <p>– уровень знаний конструктивных</p>	<p>Технологии: Технологии развивающего обучения;</p> <p>Личностно-ориентированная технология.</p> <p>Педагогика сотрудничества</p> <p>Методы репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа</p>	<p>Тестирование, анкетирование, наблюдение, экспресс-опрос, викторина, наблюдение, игра-зачет, творческое задание, выставка, презентация.</p>

	<p>углубленном виде; – совершенствовать умения и навыки практической деятельности при изготовлении моделей почвообрабатывающей техники.</p>	<p>технологической, графической грамоты в большем объеме и уровне сложности при изготовлении моделей почвообрабатывающей техники ; – навыки выполнять самостоятельно более сложную модель почвообрабатывающей техники по шаблонам и чертежу. – сформированность начальных исследовательских навыков и проектирования модели почвообрабатывающей техники.</p>	<p>материалов; – уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами</p>	<p>деятельности по заданиям педагога; Методы развития самостоятельности (частичнопоисковый)</p>	
Углубленный	<p>– сформировать систему знаний о конструктивных особенностях почвообрабатывающей техники, классификации и назначении; – усвоить специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты в объеме сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования.</p>	<p>– сформированность системы знаний о конструктивных особенностях почвообрабатывающей техники, их классификации, назначении и применении в различных отраслях народного хозяйства в объеме сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования; – сформированность системы знаний специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты при изготовлении моделей почвообрабатывающей техники; – навыки выполнять самостоятельно модель почвообрабатывающей техники по шаблонам, чертежу и по собственному</p>	<p>– уровень политехнических знаний – уровень знаний специальной терминологии; – уровень сформированности специальных навыков моделирования; – уровень знаний и умений обрабатывать конструктивные материалы; – уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами; – уровень умений создания проекта</p>	<p>Технологии развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества,. Методы: Частичнопоисковые или эвристические, творческие, исследовательские, проектные.</p>	<p>Тестирование, анкетирование, наблюдение, викторина. экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, творческое задание, выставка – презентация.</p>

		замыслу; – сформированность исследовательских и творческих навыков при создании модели почвообрабатывающей техники; – умение создавать проект.			
--	--	--	--	--	--

### Учебно-тематический план модуля «Почвообрабатывающая техника»

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1. Снегопах	3	1	2	Наблюдение опрос
2	Тема 2. Плуг	3	1	2	Наблюдение опрос
3	Тема 3. Борона.	3	1	2	Наблюдение опрос
4	Тема 4. Культиватор	3	1	2	Наблюдение опрос
5	Тема 5. Коток КОД Тест по теме «Почвообрабатывающие орудия»	3	1	2	Наблюдение опрос

#### Тема 1. Снегопах

*Теория:* Понятие «снегопах». Почвообрабатывающая техника снегопах. Его назначение и устройство. Виды различных конструкций снегопахов. История изобретения снегопахов. Конструкторы снегопахов своих земляков. Принцип работы снегопахов.

*Практическая работа:* Изготовление макета «Снегопах».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### Тема 2. Плуг

*Теория:* Понятие «плуг». Виды плугов. Пахотный слой. Назначение, устройство и принцип работы плуга. История изобретения плуга в мире и России. Первые конструкторы плугов в России. Современные конструкторы и конструкции плугов.

*Практическая работа:* Экскурсия на поле. Наблюдение за работой плуга. Изготовление макета «Плуг».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

### Тема 3. Борона

*Теория:* Понятие «борона». Виды борон. Назначение, устройство и принцип работы борон. История изобретения бороны. Первые конструкторы борон в России. Современные конструкторы и конструкции борон.

*Практическая работа:* Экскурсия на поле. Наблюдение за работой бороны. Изготовление макета «Борона».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

### Тема 4. Культиватор

*Теория:* Понятие «культиватор». Виды культиваторов. Назначение, устройство и принцип работы культиваторов. История изобретения культиватора в мире и России.

*Практическая работа:* Экскурсия на поле. Наблюдение за работой культиватора. Изготовление модели «Культиватор».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

### Тема 5. Каток

*Теория:* Понятие «каток». Виды катков. Назначение и устройство и принцип работы катка.

*Практическая работа:* Экскурсия на поле. Наблюдение за работой катка. Изготовление модели «Каток».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

КОД Тест по теме «Почвообрабатывающие орудия»

## Модуль 4. «Машинно-тракторные агрегаты для выращивания растений»

**Цель модуля.** Формирование системы знаний о технике для посева и посадки растений, умений и навыков моделирования техники

**Задачи модуля:**

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
Ознакомительный	– ознакомить с конструктивными особенностями техники для посева и посадки растений, их классификацией и назначением, со специальной терминологией; – изучить названия деталей и основных частей техники для посева и посадки растений; – изучить	– ознакомление с конструктивными особенностями техники для посева и посадки растений, названиями основных частей и деталей, с классификацией, назначением и использованием в отрасли сельского хозяйства; – усвоение специальной терминологии и	– уровень политехнических знаний – уровень знаний специальной терминологии; – уровень сформированности первоначальных навыков моделирования; – уровень знаний конструктивных материалов;	Технологии развивающего обучения; Внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне. Личностно-ориентированная технология. Технология сотрудничества. Методы: Одновременная работа со всей	Наблюдение, викторина, тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра, творческое задание, выставка.



	<p>основные свойства материалов для моделирования</p> <p>– научить правилам организации рабочего места;</p> <p>– обучить правилам безопасной работы с ручными инструментами в процессе моделирования;</p>	<p>основ технической, технологической, графической грамоты при изготовлении моделей техники для посева и посадки растений;</p> <p>– навыки выполнять самостоятельно несложную модель техники для посева и посадки растений по шаблонам;</p> <p>– первоначальные навыки проектирования модели техники для посева и посадки растений .</p>	<p>– уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами.</p>	<p>группой, метод показа и демонстрации, словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод);</p> <p>практического показа способов деятельности.</p>	
Базовый	<p>– ознакомить с конструктивными особенностями техники для посева и посадки растений, их классификацией и назначением, со специальной терминологией в большем объеме;</p> <p>– изучить основные свойства материалов для моделирования в более углубленном виде;</p> <p>– совершенствовать умения и навыки практической деятельности при изготовлении моделей техники для посева и посадки растений.</p>	<p>– ознакомление с конструктивными особенностями техники для посева и посадки растений, названиями основными частями и деталями, с классификацией и назначением в большем объеме;</p> <p>– усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты в большем объеме и уровне сложности при изготовлении моделей техники для посева и посадки растений;</p> <p>– навыки выполнять самостоятельно более сложную модель техники для посева и посадки растений по шаблонам и чертежу.</p> <p>– сформированность начальных исследовательских навыков и проектирования модели техники для посева и</p>	<p>– уровень политехнических знаний</p> <p>– уровень знаний специальной терминологии;</p> <p>– уровень сформированности базовых навыков моделирования;</p> <p>– уровень знаний конструктивных материалов;</p> <p>– уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами</p>	<p>Технологии: Технологии развивающего обучения; Личностно-ориентированная технология. Педагогика сотрудничества</p> <p>Методы репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога;</p> <p>Методы развития самостоятельности (частичнопоисковый</p>	<p>Тестирование, анкетирование, наблюдение, экспресс опрос, викторина, наблюдение, игра-зачет, творческое задание, выставка, презентация.</p>

		посадки растений			
Углубленн ый	– сформировать систему знаний о конструктивных особенностях техники для посева и посадки растений, их классификацией и назначением: – усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты в объёме сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования.	– сформированность системы знаний о конструктивных особенностях техники для посева и посадки растений, их классификацией, назначением и применением в различных отраслях народного хозяйства в объёме сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования; – сформированность системы знаний специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты при изготовлении моделей техники для посева и посадки растений; – навыки выполнять самостоятельно модель техники для посева и посадки растений по шаблонам, чертежу и по собственному замыслу; – сформированность исследовательских и творческих навыков при создании модели техники для посева и посадки растений – умение создавать проект.	– уровень политехнических знаний – уровень знаний специальной терминологии; – уровень сформированности специальных навыков моделирования; – уровень знаний и умений обрабатывать конструктивные материалы; – уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами; – уровень умений создания проекта	Технологии развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества,. Методы: Частичнопоисковые или эвристические, творческие, исследовательские, проектные.	Тестирование, анкетирование, Наблюдение, Викторина. экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, творческое задание, выставка – презентация.

## Учебно-тематический план модуля «Техника для посева и посадки растений»

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1. Сеялка	3	1	2	Наблюдение опрос
2	Тема 2. Агрегаты для посадки рассады овощных и лесных культур	3	1	2	Наблюдение опрос
3	Тема 3. Техника для посадки, уборки и переработки картофеля	3	1	2	Наблюдение опрос
4	Тема 4. Машины опрыскиватели	3	1	2	Наблюдение опрос
5	Тема 5. Машины для орошения	3	1	2	Наблюдение опрос
6	Тема 6. Техника для внесения органических и минеральных удобрений КОД Тест «Сельскохозяйственные агрегаты».	3	1	2	Наблюдение опрос тестирование, защита проекта

### Тема 1. Сеялка

*Теория:* Понятие «сеялка». Виды сеялок для посадки зерновых и технических культур (кукуруза, подсолнечник, горох, соя). Назначение, устройство и принцип работы сеялок. Значение техники в жизни общества. История развития техники «сеялка» в России и мире, и её конструкторы. Профессия людей, работающих на технике для посева полевых культур.

*Практическая работа:* Экскурсия на поле. Наблюдение за работой сеялки. Изготовление макета «Сеялка зерновая».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

### Тема 2. Агрегаты для посадки рассады овощных и лесных культур

*Теория:* Понятие «агрегат», «рассада». Виды агрегатов для посадки рассады. Назначение, устройство и принцип работы агрегатов. Применение агрегатов в стране и Самарском регионе. Конструкторы агрегатов для посадки рассады в России и мире. Профессия людей, работающих на технике для посадки рассады.

*Практическая работа:* Изготовление макета «Агрегат для посадки рассады капусты».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

### Тема 3. Техника для посадки, уборки и переработки картофеля

*Теория:* Виды техники для посадки, уборки и переработки картофеля. Назначение, устройство и принцип работы техники для посадки, уборки и переработки картофеля. История создания техники и её конструкторы. Профессия людей, работающих на этой технике.

*Практическая работа:* Изготовление макета «Машина для посадки картофеля».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 4. Машины опрыскиватели**

*Теория:* Понятие «опрыскиватель». Виды машин опрыскивателей. Назначение, устройство и принцип работы опрыскивателей. История создания техники. Применение техники в стране, Самарском регионе, по месту жительства. Профессия людей, работающих на этих машинах.

*Практическая работа:* Экскурсия на поле. Наблюдение за работой опрыскивателей, или просмотр слайдов. Изготовление макета «Опрыскиватель»

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 5. Машины для орошения**

*Теория:* Понятие «орошение». Виды машин для орошения и их назначение. Устройство и принцип работы оросительных машин. История создания машин и их конструкторы. Применение машин для орошения в Самарском регионе. Профессия людей работающих на этих машинах.

*Практическая работа:* Экскурсия на поле. Наблюдение за работой оросительных машин или просмотр слайдов. Изготовление макета «Машина для орошения».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 6. Техника для внесения органических и минеральных удобрений**

##### **КОД Тест «Сельскохозяйственные агрегаты»**

*Теория:* Понятия Органические и минеральные удобрения». Виды техники для внесения органических и минеральных удобрений и их назначение. Устройство и принцип работы техники. Первые и современные машины для внесения удобрений. Конструкторы техники Самарского региона. Профессия людей работающих на этих машинах.

*Практическая работа:* Экскурсия на поле. Наблюдение за работой машин для внесения удобрений или просмотр слайдов. Изготовление модели «Разбрасыватель удобрений».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

Тестирование.

#### **Модуль 5. «Уборочная сельскохозяйственная техника»**

**Цель модуля:** Формирование системы знаний об уборочной сельскохозяйственной технике, умений и навыков моделирования техники.

**Задачи модуля:**

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
Ознакомительный	– ознакомить с конструктивными особенностями уборочной сельскохозяйственной техники. её классификацией и назначением, со специальной терминологией;	– ознакомление с конструктивными особенностями уборочной сельскохозяйственной техники. названиями основных частей и деталей, с классификацией,	– уровень политехнических знаний – уровень знаний специальной терминологии; – уровень сформированности	Технологии развивающего обучения; Внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне. Личностно-	Наблюдение, викторина, тестирование, анкетирование, экспресс-опрос, наблюдение, игра, творческое задание,

	<p>– изучить названия деталей и основных частей уборочной сельскохозяйственной техники;</p> <p>– изучить основные свойства материалов для моделирования</p> <p>– научить правилам организации рабочего места;</p> <p>– обучить правилам безопасной работы с ручными инструментами в процессе моделирования;</p>	<p>назначением и использованием в отрасли сельского хозяйства;</p> <p>– усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты при изготовлении моделей уборочной сельскохозяйственной техники ;</p> <p>– навыки выполнять самостоятельно несложную модель уборочной сельскохозяйственной техники по шаблонам;</p> <p>– первоначальные навыки проектирования модели уборочной сельскохозяйственной техники</p>	<p>первоначальных навыков моделирования;</p> <p>– уровень знаний конструктивных материалов;</p> <p>– уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами.</p>	<p>ориентированная технология.</p> <p>Технология сотрудничества.</p> <p>Методы: Одновременная работа со всей группой, метод показа и демонстрации, словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод); практического показа способов деятельности.</p>	<p>выставка.</p>
Базовый	<p>– ознакомить с конструктивными особенностями уборочной сельскохозяйственной техники, их классификацией и назначением, со специальной терминологией в большем объеме;</p> <p>– изучить основные свойства материалов для моделирования в более углубленном виде;</p> <p>– совершенствовать умения и навыки практической деятельности при изготовлении моделей уборочной сельскохозяйственной техники</p>	<p>– ознакомление с конструктивными особенностями уборочной сельскохозяйственной техники, названиями основных частей и деталей, с классификацией и назначением в большем объеме;</p> <p>– усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты в большем объеме и уровне сложности при изготовлении моделей уборочной сельскохозяйственной техники;</p> <p>– навыки выполнять самостоятельно более сложную модель уборочной сельскохозяйственной техники по шаблонам и чертежу.</p>	<p>– уровень политехнических знаний</p> <p>– уровень знаний специальной терминологии;</p> <p>– уровень сформированности базовых навыков моделирования;</p> <p>– уровень знаний конструктивных материалов;</p> <p>– уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами</p>	<p>Технологии: Технологии развивающего обучения;</p> <p>Личностно-ориентированная технология.</p> <p>Педагогика сотрудничества</p> <p>Методы репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога;</p> <p>Методы развития самостоятельности (частичнопоисковый)</p>	<p>Тестирование, анкетирование, наблюдение, экспресс опрос, викторина, наблюдение, игра-зачет, творческое задание, выставка, презентация.</p>

		– сформированность начальных исследовательских навыков и проектирования модели уборочной сельскохозяйственной техники			
Углубленный	– сформировать систему знаний о конструктивных особенностях уборочной сельскохозяйственной техники, её классификацией и назначением: – усвоение специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты в объёме сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования.	– сформированность системы знаний о конструктивных особенностях уборочной сельскохозяйственной техники, её классификацией, назначением и применением в различных отраслях народного хозяйства в объёме сопоставимом с предпрофессиональным уровнем образования; – сформированность системы знаний специальной терминологии и основ технической, технологической, графической грамоты при изготовлении моделей уборочной сельскохозяйственной техники; – навыки выполнять самостоятельно модель уборочной сельскохозяйственной техники по шаблонам, чертежу и по собственному замыслу; – сформированность исследовательских и творческих навыков при создании модели уборочной сельскохозяйственной техники; – умение создавать проект.	– уровень политехнических знаний – уровень знаний специальной терминологии; – уровень сформированности специальных навыков моделирования; – уровень знаний и умений обрабатывать конструктивные материалы; – уровень знаний организации рабочего места и безопасной работы с инструментами; – уровень умений создания проекта	Технологии развивающего обучения; внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне, личностно-ориентированная технология, педагогика сотрудничества,. Методы: Частичнопоисковые или эвристические, творческие, исследовательские, проектные.	Тестирование, анкетирование, Наблюдение, Викторина. экспресс-опрос, наблюдение, игра-зачет, творческое задание, выставка – презентация.

## Учебно-тематический план модуля «Уборочная сельскохозяйственная техника»

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1. Техника для скашивания травяных и зернобобовых культур	3	1	2	Наблюдение опрос
2	Тема 2. Зерновой комбайн	3	1	2	Наблюдение опрос
3	Тема 3. Марки зерновых комбайнов	3	1	2	Наблюдение опрос
4	Тема 4. Комбайны для уборки полевых культур КОД Тест «Комбайны»	3	1	2	Наблюдение, тестирование
5	Тема 5. Проект «Комбайн будущего». Итоговая выставка работ	3	0	3	Наблюдение опрос, защита проекта, конкурс- выставка

### Тема 1. Техника для скашивания травяных и зернобобовых культур

*Теория:* Понятие «скашивание». Виды техники для скашивания травяных и зернобобовых культур. Косилки-плющилки, ворошилки, валкообразователи, прессподборщики их назначение, устройство и принцип работы. История создания техники для скашивания и конструкторы. Техника для скашивания созданная в России и Самарском регионе. Профессия людей работающих на этих машинах.

*Практическая работа:* Экскурсия на поле. Наблюдение за работой техники по заготовки кормов. Изготовление модели «Прессподборщик».

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

### Тема 2. Зерновой комбайн

*Теория:* Понятие «комбайн». Назначение и устройство комбайна. Его основные части: жатка, молотильный аппарат, бункер, кабина, двигатель, копнитель, рама с колесами. История комбайностроения в мире и России. Первые и современные конструкторы комбайнов. Рационализаторы комбайнов Самарского региона. Профессия «комбайнёр», его работа на комбайне.

*Практическая работа:* Изготовление модели «Зерновой комбайн» (рама, бункер, шасси)

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

### Тема 3. Марки зерновых комбайнов

*Теория:* Классификация зерновых комбайнов по способу агрегирования (прицепные, самоходные, навесные). Маркировка зерновых комбайнов в России. Современные зерновые комбайны и их преимущества. Заводы изготовители комбайнов в России.

*Практическая работа:* Изготовление модели «Зерновой комбайн» (жатка, корпус молотильного аппарата).

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 4. Комбайны для уборки полевых культур**

##### **КОД Тест по теме «Комбайны».**

*Теория:* Виды комбайнов для уборки полевых культур (свекла, хлопок, подсолнечник и др.) Их назначение принцип работы и конструкция. Комбайны для полевых культур созданные в нашей стране и их конструкторы.

*Практическая работа:* Изготовление макета «Комбайн» из конструктора по выбору. Тестирование.

Стартовый уровень: простейшая работа;

На базовом уровне: работа повышенной сложности;

На продвинутом уровне: работа высокой сложности (или по собственному замыслу).

#### **Тема 5. Проект «Комбайн будущего»**

##### **Итоговая выставка работ**

*Практическая работа:* Изготовление эскиза «Комбайн будущего» по собственному воображению. Защита проекта. Подведение итогов выставки.

### **Ресурсное обеспечение программы**

#### **Методическое обеспечение**

Средства программно-методического обеспечения, объединяются в учебно-методический комплекс (УМК) в электронном виде и на бумажных носителях, который включает в себя:

- учебно-программные материалы (программа, учебно-тематический план);
- учебно-методические материалы: план-конспекты, сценарии, методические разработки игр, бесед, походов, экскурсий, конкурсов, контрольные материалы, диагностические методики и др., *разноуровневые* задания, сценарии, разработки циклов занятий по темам, разделам и т.п.
- учебно-практические материалы: *разноуровневый* сборник – практикум (задач, упражнений, ситуаций, контрольных работ, опытов), рабочая тетрадь, памятки.
- учебно-наглядный материал: иллюстрации, фотоматериалы, инструкции, образцы материалов и изделий, схемы, таблицы, технические рисунки, раздаточный материал, индивидуальные карты, технологические карты, чертежи, развёртки, эскизы, модели машин, презентации, слайды, аудио- видеозаписи.
- электронные образовательные ресурсы  
ссылки на мастер-классы, шаблоны, теоретический материал.

#### **Образовательные технологии**

В процессе реализации дополнительной образовательной программы используются новые педагогические технологии обучения и воспитания. Каждому уровню образовательной программы соответствуют определённые педагогические методы и технологии.

Для **стартового уровня** доминирующим является объяснительно-иллюстративный метод. Он состоит в том, что педагог сообщает готовую информацию разными средствами, а учащиеся воспринимают, осознают и фиксируют в памяти эту информацию. Для **базового уровня** характерен репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога являются главным его признаком. При этом



педагог пользуется для предъявления заданий устным и письменным словом, наглядностью разного вида, а учащиеся пользуются теми же средствами для выполнения заданий, имея образец, сообщенный или показанный наставником.

На **продвинутом** уровне активно используются частично-поисковые, творческие, исследовательские, проективные методы.

Для разноуровневой программы используется многообразие педагогических технологий.

Это *личностно-ориентированное обучение*, цель которого - развитие индивидуальных способностей на пути социального и профессионального самоопределения обучающихся.

*STEAM технология* вдохновляет детей – будущее поколение изобретателей, проводить исследования как ученые, моделировать как технологи, конструировать как инженеры, созидать как художники, аналитически мыслить, как математики, и играть как дети.

*Индивидуальный образовательный маршрут* ориентирован на достижение воспитанником образовательной программы в соответствии с индивидуальными возможностями и образовательными потребностями ребенка.

*Игровая технология* Игры и упражнения формируют умение выделить основные характерные признаки предметов, сравнивать, сопоставлять их, обобщать по определенным признакам; воспитывать умение владеть собой, быстроту реакции на слово, смекалку и другое.

Для выполнения различных творческих задач используется метод *обучения в сотрудничестве*. Создаются условия для активной совместной учебной деятельности учащихся в разных учебных ситуациях.

*Кейс-метод*, где усвоение знаний и формирование умений есть результат активной самостоятельной деятельности учащихся по разрешению проблемы и нахождения решения, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, навыками, умениями.

Широко на занятиях используется *метод проектов*. Проектная деятельность способствует развитию творческих способностей и активности учащихся; осуществлению разностороннего развития, обучения и воспитания учащихся

*Технология проблемно-поисковой и творческой деятельности*. Она дает возможность целенаправленно развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся.

*Технология наставничества*. Передача опыта, знаний, формирования навыков, компетенций, метакомпетенций и ценностей через общение, основанное на доверии и партнерстве.

*Технология творческих мастерских*. Учит учащихся самостоятельно формулировать цели урока, находить наиболее эффективные пути для их достижения, развивает интеллект, способствует приобретению опыта.

Использование средств *информационных технологий (ИКТ)* в учебном процессе позволяет расширить стандартные методы обучения и повышение качества образования. Применение электронных материалов используется на всех этапах процесса обучения.

*Технология «портфель ученика»* используется для оценки достижения планируемых результатов. Это комплект документов: выборки детских творческих работ выполненных в ходе учебных занятий и итогового тестирования и/или результаты выполнения итоговых комплексных работ.

В процессе учебного процесса используются *здоровье-сберегающие технологии*,, которые направлены на сохранение и улучшение различных видов здоровья человека:

Регулярно в первом и втором полугодии проводится инструктаж с учащимися по технике безопасности, пожарной безопасности, проводятся различные беседы, дидактические и ролевые игры. Подготовка учебного кабинета и рабочих мест осуществляется согласно -СанПин 2.4.3648-20 (Пост.Гл.сан.врача РФ от 28.09.20 № 28)

### Методы работы:

- *словесные методы*: рассказ, беседа, сообщения – эти методы способствуют обогащению теоретических знаний детей, являются источником новой информации;
- *наглядные методы*: презентации, демонстрации рисунков, плакатов, чертежей, таблиц, иллюстраций, видео. Они дают возможность более детального обследования объектов, дополняют словесные методы, способствуют развитию мышления детей;
- *практические методы*: упражнения, изготовление эскизов, чертежей, изделий, дидактические игры. Данные методы позволяют воплотить теоретические знания на практике, способствуют развитию навыков и умений детей. Большое значение приобретает выполнение правил культуры труда, экономного расходования материалов, бережного и безопасного отношения к инструментам, приспособлениям и материалам.
- *методы стимулирования и мотивации* учебно-познавательной деятельности: используется весь арсенал методов организации и осуществления учебной деятельности с целью психологической настройки, побуждения к учению. Это создание ситуаций успеха, поощрение, стимулирование занимательным содержанием, создание ситуаций творческого поиска, творческое задание.
- *методы контроля и самоконтроля* за эффективностью учебно-познавательной деятельности. В процессе обучения в различных сочетаниях используются методы устного, письменного, практического, контроля и самоконтроля учащихся;
- для реализации занятий с применением электронного обучения и **дистанционных образовательных** технологий готовятся информационные материалы (тексты, презентации, изображения, видео- и аудиозаписи, ссылки на источники информации и т.п.) и задания, которые могут размещаться: на сайте образовательной организации; в группах объединения в социальных сетях; в группах объединения в мессенджерах; направляться по электронной почте. Возможно проведение занятий в формате вебинаров.  
В случае отсутствия у обучающихся выхода в Интернет организуется информирование посредством телефонных сообщений. Для организации контроля выполнения заданий, используя указанные выше способы, направляются обучающимся вопросы, тесты, кейсы, практические задания и т.п. и, затем, даётся им обратная связь.

### Методы организации образовательного процесса

<i>Ознакомительный</i>	<i>Базовый</i>	<i>Углубленные</i>
Одновременная работа со всей группой	Репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям	Частично-поисковые, эвристический
Метод показа и демонстрации	Метод развития самостоятельности (частично-поисковый)	Метод развития творческого сознания
Словесные методы (объяснительно иллюстративный)	Метод проектов	Исследовательский
Метод игровой ситуации		Метод проекта
		Метод наставничества
		Работа по индивидуальному образовательному маршруту

### Специфика учебной деятельности

<i>Уровни</i>	<i>Специфика учебной деятельности</i>
<i>Стартовый</i>	Выполнение несложных макетов техники. Участие в конкурсах на уровне учреждения.

<i>Базовый</i>	Выполнение технических моделей более сложного уровня. Активное участие в досуговых мероприятиях. Участие в конкурсах муниципального уровня. Коллективная проектная деятельность.
<i>Углубленный</i>	Выполнение качественных и сложных индивидуальных работ. Наставничество при работе с обучающимися ознакомительного уровня. Участие в конкурсах различного уровня. Коллективная и индивидуальная проектная деятельность.

*Занятие состоит из следующих структурных компонентов:*

1. Организационный момент,
2. Повторение материала, изученного на предыдущем занятии;
3. Мотивация, актуализация знаний;
4. Постановка цели занятия перед учащимися;
5. Этап усвоения новых знаний и способов действий;
6. Этап закрепления новых знаний и способов действий;
7. Практическая работа;
8. Обобщение материала, изученного в ходе занятия;
9. Контроль и самоконтроль знаний и способов действий;
10. Подведение итогов занятия;
11. Рефлексия;
12. Уборка рабочего места.

*Дидактическое обеспечение включает:*

- Планы-конспекты открытых занятий;
- Информационный, наглядно-иллюстративный материал (альбомы, стенды, информация для родителей);
- Видео - материалы;
- Комплект контрольных упражнений;
- Диагностические материалы;
- Предметные тесты на выявление уровня знаний по каждому модулю;
- Тест Торренса на определение уровня креативности;
- Дифференциально-диагностический опросник Е.А.Климова;
- Тест на определение самооценки М. Куна;
- Адаптированная методика диагностики личностного роста школьников (Д.В.Григорьев, И.В.Степанова, П.В.Степанов.

***Материально-техническое оснащение программы***

Для проведения теоретических занятий необходимы:

- учебный кабинет;
- компьютер;
- электронные носители;
- проектор;
- веб-камерой;
- микрофоном;
- аудиоколонками;
- наушниками;
- сканером;
- принтером.

Для практических занятий необходимы:

- цветная бумага, картон;
- природный и бросовый материалы;
- режущие и чертёжные инструменты;
- карандаши, краски;
- клей.

### **Список литературы.**

1. Андрияпов П.Н. Развитие технического творчества младших школьников. – М., Просвещение, 1990г.
2. Барта Н. 200 моделей для умелых рук. С Ф И Н К С , 1997г.
3. Григорьев Д.В., Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор», М.: Просвещение, 2014;
4. Журавлева А.П. Начально-техническое моделирование. М., Просвещение, 1992 г.
5. Замоторин О.Е. Твори, выдумывай, пробуй, М., Просвещение, 1986.
6. Кряжева Н.Л. Развитие эмоционального мира детей. Ярославль, 1996.
7. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд, М., Просвещение,1990.
8. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. М., Просвещение, 1988.
9. Теплоухова Л.А. Формирование универсальных учебных действий учащихся основной школы средствами проектной технологии:— Ижевск, 2012. — 26 с.
10. Трайтак Д.И. Сельскохозяйственный труд, М., Просвещение, 1994
11. Технические сайты

**Календарно-тематический план**

№ п/п	№	Дата, время			Тема занятия	Количество часов	Форма проведения занятия	Форма контроля	Место проведения
					<b>Модуль 1. Тракторы</b>				
1	1.				Тема 1 Роль техники в повышении сельскохозяйственного производства	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Собеседование, наблюдение. Анкетирование «Уровень мотивации к обучению», «Уровень развития креативности»	Учебный кабинет
2	2.				Тема 2. Россия – родина гусеничного трактора	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение экспресс-опрос	Учебный кабинет
3	3.				Тема 3. Ходовая часть трактора ДТ-75	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение экспресс-опрос	Учебный кабинет
4	4				Тема 4. Оборудование трактора ДТ-75	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение экспресс-опрос	Учебный кабинет
5	5				Тема 5. История развития трактора МТЗ	3	Беседа, рассказ, просмотр, проектирование	Наблюдение экспресс опрос.	Учебный кабинет
6	6				Тема 6. Капот и бензобак трактора МТЗ	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
7	7				Тема 7. Остов трактора МТЗ	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
8	8				Тема 8. Колеса трактора МТЗ	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение экспресс-опрос	Учебный кабинет
9	9				Тема 9. Покраска транспортного средства	3	Беседа, рассказ, просмотр, практическая работа	Наблюдение экспресс-опрос	Учебный кабинет
10	10				Тема 10. Познавательная программа «Тракторный завод»	3	Беседа, рассказ, просмотр, игры, поощрение	Наблюдение экспресс-опрос	Учебный кабинет
11	11				Тема 11 . Проект «Трактор будущего» КОД Тест «Тракторы»	3	Беседа, инструктаж, проектирование, защита, поощрение	Тестирование защита проекта, выставка и	Учебный кабинет

								презентация работ	
					<b>Модуль 2. Автомобили</b>				
12	1				Тема 1.Автомобили.	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
13	2				Тема 2.История развития автомобилестроения	3	Беседа, рассказ, просмотр, инструктаж, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
14	3				Тема 3. Классификация и маркировка автомобилей КамАЗ	3	Беседа, рассказ, просмотр, инструктаж, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
15	4				Тема 4.Основные части автомобиля КамАЗ	3	Беседа, рассказ, просмотр, упражнение, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
16	5				Тема 5.Колесо автомобиля КамАЗ	3	Беседа, рассказ, просмотр, практическая работа	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
17	6				Тема 6. Грунтовка и покраска автомобиля.	3	Беседа, рассказ, инструктаж, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
18	7				Тема 7. Конвейер автозавод	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
19	8				Тема 8.Экскурсия «Ремонтная мастерская»	3	Экскурсия, беседа, рассказ, наблюдение, просмотр, игра	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
20	9				Тема.9. Проект «Машины, которых ещё нет» КОД «Машинотракторный парк»	3	Беседа, инструктаж, проектирование, конструирование защита, тестирование	Наблюдение Опрос тестирование	Учебный кабинет
					<b>Модуль 3. Почвообрабатывающая техника</b>				
21	1				Тема 1.Снегопах	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
22	2				Тема 2. Плуг	3	Экскурсия, наблюдение, беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
23	3				Тема 3. Борона	3	Экскурсия, наблюдение, беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
24	4				Тема 4. Культиватор	3	Экскурсия, наблюдение, беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
25	5				Тема 5.Каток	3	Экскурсия, наблюдение, беседа, рассказ, просмотр,	Наблюдение опрос	Учебный кабинет

				КОД Тест по теме «Почвообрабатывающие орудия»		конструирование		
				<b>Модуль 4. Машинно-тракторные агрегаты для выращивания растений</b>				
26	1			Тема 1.Сеялка	3	Экскурсия, наблюдение, беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
27	2			Тема 2. Агрегаты для посадки рассады овощных и лесных культур	3	Экскурсия, наблюдение, беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
28	3			Тема 3. Техника для посадки, уборки и переработки картофеля	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
29	4			Тема 4. Машины опрыскиватели	3	Экскурсия, наблюдение, беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
30	5			Тема 5. Машины для орошения	3	Экскурсия, наблюдение, беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
31	6			Тема 6. Техника для внесения органических и минеральных удобрений КОД Тест «Сельскохозяйственные агрегаты»	3	Экскурсия, наблюдение, беседа, рассказ, просмотр, конструирование тестирование	Наблюдение Опрос Тестирование	Учебный кабинет
				<b>Модуль 5. Уборочная сельскохозяйственная техника</b>				
32	1			Тема 1. Техника для скашивания травяных и зернобобовых культур	3	Экскурсия, наблюдение беседа, рассказ, просмотр, конструирование поощрение	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
33	2			Тема 2. Зерновой комбайн	3	Беседа, рассказ, просмотр, конструирование	Наблюдение опрос	Учебный кабинет
34	3			Тема 3. Марки зерновых комбайнов	3	Беседа, рассказ, просмотр, практическая работа	Наблюдение опрос	Учебный кабинет

35	4			Тема 4. Комбайны для уборки полевых культур КОД Тест «Комбайны»	3	Беседа, инструктаж, проектирование Конструирование, тестирование	Наблюдение опрос, тестирование	Учебный кабинет
36	5			Тема 5. Проект «Комбайн будущего». Итоговая выставка работ	3	Беседа, инструктаж, проектирование, защита	Наблюдение опрос Защита проекта конкурс	Учебный кабинет
				ВСЕГО	108			