

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Бондарская средняя общеобразовательная школа
Пахотно-Угловский филиал МБОУ Бондарской СОШ

Рассмотрена
и рекомендована к утверждению
на Совете филиала
(протокол № 1 от 31.08.2023 г.)

Утверждена:
(приказ № 318 от 31.08.2023 г.)

Руководитель филиала

/С.В.Клинова/



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Столярное дело»**

для учащихся 13-15 лет

Срок реализации: 1 год

Количество часов: 36ч

Направленность программы - техническая
Уровень программы – стартовый (ознакомительный)

Составитель: Фофанов Олег Евгеньевич,
педагог дополнительного образования

Пахотный Угол, 2023

Информационная карта

1.	Учреждение	Пахотно-Угловский филиал МБОУ Бондарской СОШ
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Столярное дело»
3.	Сведения об авторах:	
	3.1. Ф.И.О., должность	Фофанов Олег Евгеньевич, педагог дополнительного образования
4.	Сведения о программе	
	4.1. Нормативная база:	<p>Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. N 196)</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей».</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.)</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования</p>

4.2. Область применения	Дополнительное образование
4.3. Направленность	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
4.4. Вид программы	Техническая
4.5. Уровень освоения	Базовый
4.6. Возраст учащихся по программе	13 – 15 лет
4.7. Продолжительность обучения	1 год
5. Рецензенты и авторы отзывов	

Содержание

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Столярное дело» (Стартовый уровень) .
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Цель и задачи программы
 - 1.3. Модули программы внеурочной деятельности «Столярное дело»
 - 1.4. Содержание модульной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Столярное дело» (Стартовый уровень).
 - 1.5 Планируемые результаты

№1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Столярное дело» относится к технической направленности. Данная программа позволит детям 14 – 15 лет получить знания, умения и навыки о разных видах художественной обработки дерева, пробудить интерес к русскому народному творчеству и к новым, современным направлениям народного творчества .

Уровень освоения программы: базовый.

Новизна программы.

Новизна данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы опирается на последовательное развитие осмысления обучающимися ценностей трудовой деятельности гражданина современного общества, на создании условий для жизненного самоопределения.

Актуальность программы обучения, по данной тематике, очевидна. Работами по дереву с увлечением занимаются многие школьники. В процессе практического обучения учащиеся осваивают виды художественной обработки дерева в технике, свойственной конкретному художественному народному промыслу, и изготавливают художественные изделия из дерева с учетом художественных традиций. Занятия по программе «Столярное дело» помогут обогатить культуру воспитанников, приобщить их к творчеству, пробудить стремление преобразовывать обычные материалы в декоративные формы и образы, в конечном итоге способствует патриотическому, нравственно-эстетическому и трудовому воспитанию.

Педагогическая целесообразность.

Педагогическая целесообразность программы с одной стороны, связана различными видами техники: ручной инструмент, измерительный инструмент, работа с чертежами, работа на станочном оборудовании и т. д. С другой стороны, это прикладной вид деятельности, т. к. каждый предмет, созданный руками обучающихся, может быть использован в быту. Также программа создает оптимальные условия для приобретения обучающимися практических знаний, умений и навыков в деревообрабатывающих ремеслах, способствует их профессиональному самоопределению.

Отличительные особенности.

Программа разработана на основе типовой программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ «Столяров-конструкторов» (1988), примерной программы среднего (полного) общего образования по «Технологии» (утвержденной Министерством образования Российской Федерации от 17.06.97. № 760/14), рабочей программы «Технология» (С.Н. Радомский, 2004) тематического планирования занятий по технологии в V-VIII классах (В.Н. Разумов, 2002) и личного опыта педагога.

Данная программа имеет следующие отличительные особенности:

- Организация и проведение учебного и воспитательного процессов строится с учетом возрастных и индивидуальных особенностей развития каждого ребенка.
- В ходе усвоения детьми содержания программы учитываются темп развития специальных умений и навыков, степень продвинутости по образовательному маршруту, уровень самостоятельности.
- Тематика занятий строится с учетом интересов учащихся, возможности самовыражения.
- При необходимости проводятся дополнительные упражнения для отработки тех или иных навыков и умений.

Адресат программы. Программа предназначена для детей 13 – 15 лет. Условия набора учащихся: для обучения принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний).

Количество учащихся. Норма наполнения группы – 8 человек.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем реализации программы – 36 часа.

Формы и режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю, по 1 академическому часу.

Основной формой занятия являются комбинированное занятие (сочетание практического и теоретического занятий), а также выполнение индивидуальных и групповых творческих заданий.

Форма обучения: очная.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: художественно-творческое развитие воспитанников через овладения практическими навыками выполнения обработки древесины.

Задачи:

Обучающие

1. Ознакомить детей с лучшими традициями народного творчества и основами декоративно-прикладного искусства;
2. Сформировать навыки и приемы самостоятельной работы с различными инструментами и приспособлениями ручного труда при художественной обработке дерева;
3. Научить познавать и использовать красоту и свойства древесины для создания художественных образов и предметов быта;
4. Освоить основы технологии и технику безопасности ручной обработки древесины;
5. Изучить технологию работы и научить работать различными инструментами, приспособлениями.

Развивающие:

1. Развитие психических процессов личности (восприятие, память, внимание, мышление, воображение);
2. Развивать художественно – творческие способности учащихся;
3. Развить способности работы с инструментом, объемное видение предметов, развить руки, как важнейшее средство общения человека с окружающим миром;
4. Развивать фантазию, память, эмоционально – эстетическое отношение к предметам и явлениям действительности;

Воспитательные:

1. Сформировать сплочённый детский коллектив
2. Пробуждать интерес к русскому народному творчеству и к новым, современным направлениям народного творчества;
3. Создавать условия для самореализации школьников – свободы и умения достигать своих индивиду

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие.	1	1	0	Начальная диагностика
1	Древесные материалы	2	2	0	Тестирование
1.1	Основные породы древесины	1	1	0	Опрос, тестирование
1.2	Применение древесины и деревянных конструкций	1	1	0	Опрос, тестирование
2	Инструменты, оборудование рабочего места для ручной обработки древесины	4	2	2	Работа с инструментами
2.1.	Работа с инструментами. Режущий инструмент. Строгальные инструменты. Ручной электроинструмент для обработки древесины	1	0	1	Работа с инструментами
2.2	Обработка. Работа с электрическими строгательными инструментами	2	1	1	Работа с инструментами
2.3	Обработка. Работа на деревообрабатывающем станке ФНШ - 5	1	1	0	Работа на деревообрабатывающем станке ФНШ - 5
3	Изготовление деталей из древесины	19	3	16	Изготовленные и отремонтированные предметы и детали
3.1	Разметка и пиление	1	0,5	0,5	Опрос, тестирование
3.2	Припуск на торцевание и усушку	1	0,5	0,5	Опрос, тестирование
3.3	Чтение чертежа и изгото-вление детали	1	1	0	Опрос, чертежи и детали
3.4	Вращение. Изготовление деталей на токарном станке по дереву.	14	0	14	Изготовленные изделия
3.5	Ремонт деревянных конструкций	1	0	1	Изготовленные изделия
3.6	Экскурсия к предпринимателю Щукину. А.Н.	1	1	0	Знакомство с производством столярных изделий

4	Сборка изделий из древесины	4	1	3	Опрос, изготовленные изделия
4.1	Соединение столярных изделий гвоздями.	2	0	2	Опрос, изготовленные изделия
4.2	Соединение столярных изделий шурупами, клеем	2	0	2	Опрос, изготовленные изделия
5	Отделка изделий из древесины и фанеры	5	1	4	Изготовленные изделия
5.1	Пропитка олифы и нанесение лакокрасочного покрытия	2	0	2	Изготовленные изделия
5.2	Травление древесины, лакировка, шлифовка	1	1	0	Изготовленные изделия
5.3	Экскурсия к предпринимателю Щукину. А.Н.	1	0	1	Знакомство с отделкой столярных изделий
5.4	Отделка в зависимости от условий эксплуатации.	1	0	1	Изготовленные изделия
6	Итоговое занятие	1	0	1	Итоговая диагностика
7	Всего	36	9	27	

1.4 Содержание учебного плана

Вводное занятие

Теория. Знакомство с кружком. Цели и задачи кружка. Обсуждение плана работ. Деревянные конструкции в современном мире. Безопасность труда при деревообработке, технология безотходного производства.

Практика. Просмотр фото- и видеоматериалов с целью более подробного введения в дополнительную общеразвивающую программу. Диагностика уровня знаний учащихся.

Раздел № 1. Древесные материалы

Тема № 1.1 Основные породы древесины

Теория. Основные породы древесины применяемой в деревянных конструкциях: мебели, архитектуре, народных промыслов.

Тема № 1.2 Применение древесины и деревянных конструкций

Теория. Применение древесины и древесных изделий в жизни человека.

Раздел № 2. Инструменты, приспособления и станки для работы с древесиной

Тема № 2.1 Режущий инструмент. Строгальные инструменты. Ручной электроинструмент для обработки древесины.

Правила ТБ при работе с электроинструментами.

Теория. Знакомство с деревообрабатывающим инструментом. Виды инструментов. Правила ТБ при работе с деревообрабатывающим инструментом.

Практика. Работа с режущим и другими инструментами.

Тема № 2.2 Работа с ручным электроинструментом для обработки древесины

Практика. Работа со строгательными инструментами.

Тема № 2.3 Обработка. Работа на деревообрабатывающем станке ФНШ -5

Теория. Знакомство с деревообрабатывающим станком. Правила ТБ при работе на деревообрабатывающем станке.

Раздел № 3. Изготовление деталей из древесины

Тема № 3.1 Разметка и пиление

Теория. Разметка. Распиливание по лекальным линиям.

Практика. Разметка деталей. Распиливание по лекальным линиям.

Тема № 3.2 Припуск на торцевание и усушку

Теория. Припуск на торцевание и усушку

Тема № 3.3 Чтение чертежа и изготовление детали

Практика. Чтение чертежа и изготовление по нему детали.

Тема № 3.4. Вращение. Изготовление деталей на токарном станке по дереву.

Практика. Изготовление деталей вращения.

Тема № 3. 5. Ремонт деревянных конструкций

Практика. Починка школьной мебели.

Тема 3.6. Экскурсия в деревообрабатывающую мастерскую к предпринимателю Щукину А. Н.

Теория. Знакомство с номенклатурой изделий предпринимателя.

Раздел № 4. Сборка изделий из древесины

Тема № 4.1 Соединение столярных изделий гвоздями

Теория. Соединение деревянных деталей шурупами, винтами, нагелями.

Усиление деревянных конструкций металлическими накладками.

Соединение на шипах.

Практика. Сборка изделий из заготовленных деталей.

Тема № 4.2 Соединение столярных изделий шурупами и клеем.

Практика. Сборка изделий из заготовленных деталей. Изготовление изделий с деревянными полками и фанерными стенками.

Раздел № 5. Отделка изделий из древесины и фанеры

Тема № 5.1. Пропитка олифы и нанесение лакокрасочного покрытия

Теория. Пропитка олифой и нанесение лакокрасочного покрытия.

Практика. Отделка ремонтируемого оборудования.

Тема № 5.2 Травление древесины, лакировка, шлифовка

Теория. Травление древесины, лакировка, шлифовка.

Практика. Отделка ремонтируемого оборудования

Тема № 5.3. Экскурсия к предпринимателю Щукину. А.Н.

Теория. Травление древесины, лакировка, шлифовка.

Практика. Оказание помощи в работе.

Тема № 5.4. Отделка изделий в зависимости от условий эксплуатации.

Теория. Отделка в зависимости от условий эксплуатации.

Практика. Отделка ремонтируемого оборудования.

Тема № 6. Итоговое занятие.

1.5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты

По окончании обучения по программе учащиеся будут знать:

- 1) технологических свойств материалов и областей их применения;
- 2) виды инструментов, приспособлений и оборудования и их технологические возможности;
- 3) методы чтения и способы графического представления технической и технологической информации;
- 4) способы научной организации труда, формы деятельности, соответствующие культуре труда и технологической культуре производства;
- 5) алгоритмы и методы решения технических и технологических задач;

уметь:

- 1) рационально использовать учебную и дополнительную техническую и технологическую информацию для проектирования и создания объектов труда;
- 2) ориентироваться в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;
- 3) применять общенаучные знания в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- 4) планировать технологический процесс и процесс труда;

- 6) организовывать рабочее место с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- 7) подбирать материалы с учетом характера объекта труда и технологии;
- 8) подбирать инструменты и оборудование с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- 9) планировать последовательность операций и составлять технологические карты;
- 10) выполнять технологические операции с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений

2. Метапредметные результаты.

Учащиеся будут уметь:

1. Определять адекватные условиям способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.
2. Проявлять нестандартный подход к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса.
3. Самостоятельно выполнять различные творческие работы по созданию оригинальных изделий.
4. Выявлять потребности, проектировать и создавать объекты, имеющие потребительскую или социальную значимость.
5. Выбирать различные источники информации для решения познавательных и коммуникативных задач, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы.
6. Согласовывать и координировать совместную познавательнотрудовую деятельность с другими ее участниками
7. Обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах.
8. Соблюдать безопасные приемы познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

У учащихся будут развиты:

1. Способность к виртуальному и натурному моделированию художественных и технологических процессов и объектов.
2. Способность к объективной оценке своего вклада в решение общих задач коллектива.
3. Способность оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

3. Личностные результаты:

У учащихся будут:

1. Проявляться познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технологической деятельности.

2. Развиты трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности.
3. Привиты установки, нормы и правила научной организации умственного и физического труда.
4. Сформирована самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации.
5. Развита способность планировать образовательную и профессиональную карьеру.
6. Привито осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации.
7. Сформировано бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.
8. Развита готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства

Комплекс организационно – педагогических условий

2.1 Условия реализации программы.

Материально- техническое обеспечение программы

1. Кабинет (хорошо освещенный).
2. Учебное оборудование (комплект мебели).
3. Материалы: древесина разных пород (липа, осина, кедр, сосна, ель, береза) и разных видов (доска, брусок, полено, пластина, бревно).
4. Инструменты: нож-косяк, плоские и полукруглые стамески, ножовки, рубанки, тиски, плоскогубцы.
5. Наглядные пособия (образцы изделий).
6. Материалы для работы (карандаши, бумага, линейки, фломастеры, кнопки, резинки, скрепки, копирка, ножницы, клей, кисти).
7. Методическая литература.
8. Образцы объектов труда;
9. Стенды: виды материалов и способы их обработки.
10. Фотографии изделий.
11. Работы учащихся из выставочного фонда.
12. Дидактические пособия (технологические карты, шаблоны деталей изделий, раздаточный материал и др.).
13. Тематические подборки литературы для развития общего кругозора ребенка.

2.2 Формы аттестации:

Формы начальной диагностики: тестирование. **Формы отслеживания образовательных результатов:** журнал посещаемости, материал тестирования, дипломы.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

выставка работ и достижений обучающихся.

Формы фиксации образовательных результатов: материал тестирования, фото готовых работ, отзывы детей и родителей.

2.3 Методическое обеспечение программы

Материальнотехническое оснащение, дидактикометодический материал:

Плакаты, схемы, пособия. Рисунки, схемы, эскизы, раздаточный материал (альбомы) инструмент: ножкосяк, плоские и полукруглые стамески, ножовки, рубанки, топорик, тиски, плоскогубцы. Инструменты: нож косяк, плоские и полукруглые стамески, ножовки, рубанки, топорик, тиски, плоскогубцы.

Формы, методы и приемы обучения:

Словесный: рассказ, беседа. Наглядный: образцы изделий. Практический: отработка приемов работы с инструментами

Формы подведения итогов

Опрос, тестирование, изготовленные и отремонтированные предметы и детали

2.4 Список литературы

Список литературы для педагога:

1. «ТЕХНОЛОГИЯ» /под редакцией Ю.Л. Хотунцева и В.Д.Симоненко /М. «Просвещение», 1996 г.
2. Семенцов А.Ю. «Обработка древесины». - Минск: «Современное слово», 1999.
3. Программа. Изобразительное искусство и художественный труд 1-9 классы / научный руководитель Б.М. Неменский / М. «Просвещение», 1994 г.
4. Программа. Твоя профессиональная карьера 8-9 классы/ Программа профессиональных проб - общая научная редакция д.п.н., проф. С.Н.Чистякова / М. «Просвещение», 1994 г.

Список литературы для обучающихся:

1. Гусарчук Д.М. «300 ответов любителю художественных работ по дереву», Москва ,1985г.
2. Семенцов А.Ю. Обработка древесины - Мн. «Современное слово», 2000 г.

1.6 Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			14.15-15.00	Беседа. Рассказ.	1	Вводное занятие. Знакомство. Современные технологии и их роль в жизни человека. Техника безопасности. Правила работы на станках.	Точка роста	тестирование
2			14.15-15.00	Беседа. Рассказ. Работа на компьютере	1	Устройство деревообрабатывающих и металлообрабатывающих станков и принцип их работы	Точка роста	Устный опрос
3			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	Изготовление изделий из древесины. Выбор изготавливаемого изделия	Точка роста	Устный опрос
4			14.15-15.00	Практическая работа	1	Изготовление изделий из древесины.	Мастерская	Практическая работа
5			14.15-15.00	Практическая работа	1	Изготовление изделий из древесины.	Мастерская	Практическая работа
6			14.15-15.00	Практическая работа	1	Изготовление изделий из древесины.	Мастерская	Практическая работа
7			14.15-15.00	Практическая работа	1	Изготовление изделий из древесины.	Мастерская	Практическая работа
8			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	Изготовление изделий из металла. Выбор изготавливаемого изделия	Точка роста	Устный опрос
9			14.15-15.00	Практическая работа	1	Изготовление изделий из металла.	Мастерская	Практическая работа
10			14.15-15.00	Практическая работа	1	Изготовление изделий из металла.	Мастерская	Практическая работа
11			14.15-15.00	Практическая работа	1	Изготовление изделий из металла.	Мастерская	Практическая работа
12			14.15-15.00	Практическая работа	1	Изготовление изделий из металла.	Мастерская	Практическая работа
13			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	.Анализ формообразования промышленного изделия Презентация проекта перед аудиторией	Точка роста	Устный опрос
14			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	Натуральные зарисовки промышленного изделия	Точка роста	Устный опрос
15			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	Генерирование идей по улучшению промышленного изделия	Точка роста	Устный опрос
16			14.15-15.00	Практическая работа	1	Создание прототипа	Точка роста	Практическая работа

						промышленного изделия из бумаги и картона		
17			14.15-15.00	Практическая работа	1	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	Точка роста	Практическая работа
18			14.15-15.00	Практическая работа	1	Испытание прототипа.	Точка роста	Устный опрос
19			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	Введение в 3D технологию	Точка роста	Устный опрос
20			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	История создания 3 D технологии. Инструкция по применению работы с ручкой, техника безопасности	Точка роста	Устный опрос
21			14.15-15.00	Практическая работа	1	Практическая работа по «Создание плоской фигуры по трафарету»	Точка роста	Практическая работа
22			14.15-15.00	Беседа. Рассказ.	1	Технология моделирования 1 П 1	Точка роста	Устный опрос
23			14.15-15.00	Беседа. Рассказ.	1	Создание простой объемной фигуры, состоящей из плоских деталей.	Точка роста	Устный опрос
24			14.15-15.00	Практическая работа	1	Практическая работа «Велосипед»	Точка роста	Практическая работа
25			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	Вводное занятие. Знакомство. Техника безопасности	Точка роста	Устный опрос
26			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	Введение в технологии виртуальной и полугодие дополнительной реальности	Точка роста	Устный опрос
27			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	Знакомство с VR – технологиями на интерактивной вводной лекции. Тестирование устройства	Точка роста	Устный опрос
28			14.15-15.00	Практическое занятие	1	Принципы работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-	Точка роста	Практическое занятие

						устройствах		
29			14.15-15.00	Практическое занятие	1	Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства	Точка роста	Практическое занятие
30			14.15-15.00	Практическое занятие	1	Сборка собственной гарнитуры, дизайн устройства. 1 Тестирование и доработка прототипа	Точка роста	Практическое занятие
31			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	5.1. Техника безопасности. Правила безопасности с конструктором. Робототехника для начинающих	Точка роста	Устный опрос
32			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	5.2 Знакомство с конструктором Lego конструктор технология, физика. История развития робототехники	Точка роста	Устный опрос
33			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	5.4.Конструирование заданных моделей. Конструирование модели уборочного автомобиля	Точка роста	Устный опрос
34			14.15-15.00	Беседа. Рассказ Работа на компьютере	1	5.5 Средства передвижения. Движущая техника. Движущая техника «Собака»	Точка роста	Устный опрос
35			14.15-15.00	Викторина	1	Итоговое занятие	Точка роста	Письменный опрос