

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 17 р.п. Юрты

Рассмотрено на заседании

методического совета

Протокол № 1 от 31.08.23

 Кочергина И.Г.

Утверждено

Приказом директора

МКОУ СОШ № 17 р.п. Юрты

№ 100 от 31.08.23

 Е.В.Рубекина


Дополнительная общеобразовательная программа

эколого-биологической направленности

«Волшебная линейка»

для обучающихся 8-9 классов

Срок реализации программы: 1 год

Разработчик программы: Некрасова Ю.В.

2023 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Волшебная линейка» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Закон № 273 от 29.12.2012 года «Об образовании в РФ».
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
3. Указ Президента № 474 от 21.07.2020 г. «О национальных целях развития России до 2030 года».
4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642.
5. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденная приказом Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 года № 467
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года № 196.
7. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 года № 882/391.
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (раздел VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)6. Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в Иркутской области.

Программа имеет **техническую** направленность и направлена на формирование графической культуры учащихся, развитие пространственного мышления, а также творческого потенциала личности.

Уровень программы: **базовый**.

Черчение – важнейшее средство эстетического воспитания. Художники Древней Греции считали, что обучение черчению необходимо не только для многих практических ремесел, но и для общего образования и воспитания.

Изобразительная деятельность стоит среди самых интересных видов деятельности школьников.

Анализ процесса изображения показывает, что для создания рисунка необходимо наличие, с одной стороны: отчетливых представлений о тех предметах и их качествах, которые должны быть нарисованы, с другой стороны: умения выразить эти представления

в графической форме на плоскости листа бумаги, подчинить движение руки задаче изображения. Следовательно, требуется не только специальная организация восприятия детей с целью образования нужных представлений, но и развитие движений руки, формирование графических навыков и умений.

Программа определяет общую стратегию обучения, воспитания, и развития обучающихся

Реализация данной программы позволит детям получить более широкое представление о черчении как предмете, попасть в коллектив единомышленников, которые настроены на процесс творения, эстетического познания и расширения мировоззрения. Мир перестанет быть ограниченным рамками семьи, школы или двора. Ребенок начнет иначе осознавать себя в социуме и окружающем мире.

Актуальность программы

Актуальность данной программы обусловлена тем, что обучающиеся школьного возраста развивают мышление, пространственное представление и графическую грамотность, что помогает владеть одними из средств познания окружающего мира. Знания, полученные при изучении данной программы имеют большое значение для общего и политехнического образования обучающихся, а также развивают техническое мышление и познавательные способности.

Отличительной особенностью программы «Волшебная линейка» является то, что она сочетает в себе техническое направление и эстетическое воспитание. Кроме того, занятия чертежной графикой оказывают большое влияние на воспитание у дошкольников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания. Обучающиеся участвуют в различных конкурсах, фотовыставках, выставках рисунков.

Направленность программы. В программу включен единый комплекс практических работ, который обеспечивает усвоение новых теоретических знаний, приобретение умений и навыков. Политехническая подготовка позволяет обучающимся знакомиться с основами производства, развивать конструкторские способности, изучать роль чертежа в современном производстве, устанавливать логическую связь черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающиеся в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность обучающихся.

Адресатом программы являются обучающиеся школьного возраста от 14-16 лет. С учетом цели и задач содержание программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения у школьников формируются начальные знания, умения и навыки по инженерной графике, также подготовка школьников к самостоятельной работе. На завершающем этапе обучения продолжается работа по усвоению нового и закреплению полученных знаний умений и навыков, в результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся.

Формы и методы занятий. Занятия по программе строятся на основе технологии сотрудничества: Каждое занятие является комплексным – на нем используется несколько видов деятельности:

- Практическая деятельность по созданию графических работ;
- Экспериментирование: практическая познавательная деятельность направленная на выявление форм и расположение предметов;

- Речевая деятельность (вопросы, сообщения, участие в беседе, диалоге, обмен информацией);

- Наблюдение – самостоятельная познавательная деятельность, обеспечивает получение информации по заданным темам занятий;

Разнообразная деятельность естественным образом связывает воспитание со всем процессом развития личности ребенка. Исходя из этого, программа предусматривает различные методы обучения: словесные, наглядные, практические.

Педагогическая работа с детьми в течение учебного года дает отчетливые результаты. Специально проведенное оценивание достижений позволяет более объективно, более обстоятельно и точно зафиксировать сдвиги воспитанности каждого ребенка. В этом поможет сформированный к концу года портфель достижений учебной группы.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса. Набор обучающихся в группы происходит на добровольной основе, в соответствии с заявлениями родителей о приеме детей в объединение. Группы сформированы в соответствии с возрастом обучающихся. Состав группы постоянный. Группы разновозрастные. Количество обучающихся в группах составляет 10-12 человек. Форма занятий - групповая. Педагог регулярно проводит инструктажи с воспитанниками по технике безопасности, правилам дорожного движения, пожарной безопасности, поведения в случае террористических актов. Педагог несет непосредственную ответственность за жизнь и здоровье ребёнка, организацию рабочего места. Осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям с учётом их возрастных и психолого-педагогических особенностей.

Возраст учащихся. Программа адресована учащимся школьного возраста, от 14 до 16 лет

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на один год. Общее количество часов – 35

Сроки реализации дополнительной образовательной программы и режим занятий. Программа рассчитана на 1 год обучения, 35 учебных недель, одно занятие в неделю, длительность занятия 40 минут.

Цель и задачи программы.

Цель: научить обучающихся читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Задачи:

Образовательные:

- ✓ Формирование знаний об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекции (диметрии, изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;

- ✓ формирование умения планировать свою деятельность;

Метапредметные:

- ✓ развитие всех видов мышления, сопрягающихся с графической деятельностью дошкольников;

- ✓ формирование интереса к черчению;

- ✓ привитие культуры графического труда.

Личностные:

- ✓ развитие коммуникативных навыков, умений работать в команде;
- ✓ вовлечение детей в соревновательную деятельность;
- ✓ воспитание творческой активности;
- ✓ воспитание уважения к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Раздел | Тема | Количество часов |
|--------|--|------------------|
| 1. | Введение. Роль черчения в жизни человека. | 1 |
| 2. | Техника выполнения чертежей и правила их оформления. | 6 |
| 3. | Геометрические построения. | 3 |
| 4. | Чертежи в системе прямоугольных проекций. | 4 |
| 5. | Аксонметрические проекции. Технический рисунок. | 13 |
| 6. | Чтение и выполнение чертежей. | 4 |
| 7. | Эскизы. | 3 |
| 8. | Итоговое занятие: «Чертежная эстафета». | 1 |
| | Итого | 35 |

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- Тема 1. Введение. Роль черчения в жизни человека. (1 час)
- Тема 2. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. (1 час)
- Тема 3. Правила оформления чертежей. (1 час)
- Тема 4. Графическая работа № 1. «Линии чертежа». (1 час)
- Тема 5. Шрифты чертежные. (1 час)
- Тема 6. Нанесение размеров. Масштаб. (1 час)
- Тема 7. Графическая работа № 2. «Чертеж плоской детали». (1 час)
- Тема 8. Проецирование. (1 час)
- Тема 9. Прямоугольное проецирование. (1 час)
- Тема 10. Расположение видов на чертеже. Местные виды. (1 час)
- Тема 11. Практическая работа № 3 «Моделирование по чертежу». (1 час)
- Тема 12. Получение аксонометрических проекций. (1 час)
- Тема 13. Аксонометрические проекции плоскогранных предметов. (1 час)
- Тема 14. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. (1 час)
- Тема 15. Технический рисунок. (1 час)
- Тема 16. Графическая работа № 4 «Выполнение технического рисунка». (1 час)
- Тема 17. Анализ геометрической формы предмета. (1 час)
- Тема 18. Проекция вершин, ребер и граней предметов. (1 час)
- Тема 19. Задания для упражнений.
- Тема 20. Построение проекций точек на поверхности предметов. (1 час)
- Тема 21. Графическая работа №5 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов». (1 час)
- Тема 22. Порядок построения изображений на чертежах. (1 час)
- Тема 23. Графическая работа №6 «Построение третьего вида по двум данным». (1 час)
- Тема 24. Нанесение размеров с учетом формы предметов. (1 час)

- Тема 25. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежа. Сопряжения. (1 час)
- Тема 26. Графическая работа №7. «Чертеж детали». (1 час)
- Тема 27. Чертежи разверток геометрических тел. (1 час)
- Тема 28. Порядок чтения чертежей деталей. (1 час)
- Тема 29. Практическая работа №8. «Чтение чертежей деталей». (1 час)
- Тема 30. Решение занимательных задач. (1 час)
- Тема 31. Графическая работа №9. «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы». (1 час)
- Тема 32. Выполнение эскизов деталей. (1 час)
- Тема 33. Графическая работа №10 «Эскиз и технический рисунок детали». (1 час)
- Тема 34. Графическая работа №11 «Эскиз детали с включением элементов конструирования». (1 час)
- Тема 35. Итоговое занятие: «Чертежная эстафета». (1 час)

Ожидаемый результат.

Учащиеся должны знать:

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

Календарный учебный график

| Учебная неделя | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Форма контроля |
|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| 1 | Беседа. | 1 | Вводное занятие. | Устный опрос. |

| | | | | |
|----|---------------------------------|---|--|--|
| | | | | |
| 2 | Беседа. Практическая работа. | 1 | Значение черчения в практической деятельности людей. | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 3 | Беседа. Практическая работа. | | Правила оформления чертежей. Стандарты. ГОСТ.ЕСКД | Устный опрос. Оценка практической работы. |
| 4 | Беседа. Практическая работа. | | Линии чертежа. Виды линий, их начертание и назначение. | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 5 | Беседа. Практическая работа. | | Линии чертежа. Виды линий, их начертание и назначение. | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 6 | Практическая работа. | | Чертежный шрифт. Прописные буквы, цифры. | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 7 | Беседа. Практическая работа. | | Чертежный шрифт. Строчные буквы. | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 8 | Практическая работа. | | Правила нанесения размеров | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 9 | Беседа. Практическая работа. | | Масштаб | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 10 | Практическая работа. | | Масштаб | Устный фронтальный опрос. Оценка практической |

| | | | | |
|----|---------------------------------|--|---|---|
| | | | | работы. |
| 11 | Беседа. Практическая работа. | | Анализ геометрической формы предмета | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 12 | Беседа. Практическая работа. | | Развертывание как метод графического отображения. | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 13 | Беседа. Практическая работа. | | | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 14 | Беседа. Практическая работа. | | Общие сведения об эскизах | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 15 | Беседа. Практическая работа. | | Последовательность получения изображения | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 16 | Практическая работа. | | Наглядные изображения. | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 17 | Практическая работа. | | Метод проекций. | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 18 | Беседа. Практическая работа. | | Центральное и параллельное проецирование | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 19 | Беседа. Практическая работа. | | Прямоугольное проецирование | Устный фронтальный опрос. Оценка практической |

| | | | | |
|----|---------------------------------|--|--|---|
| | | | | работы. |
| 20 | Беседа. Практическая работа. | | Геометрические построения. Сопряжения. | Устный фронтальный опрос. Оценка практической работы. |
| 21 | Беседа. Практическая работа. | | Деление окружности с помощью циркуля на 8,10,12 частей. Написание слов в круге («Черчение», «точка доступа», «графика»). | Оценка практической работы. |
| 22 | Практическая работа. | | Геометрические построения. Сопряжения. | Оценка практической работы. |
| 23 | Беседа. Практическая работа. | | Геометрические построения. Сопряжения. | Оценка практической работы. |
| 24 | Практическая работа. | | Прямоугольное проецирование. Метод Монжа. | Оценка практической работы. |
| 25 | Практическая работа. | | Проецирование геометрических тел | Оценка практической работы. |
| 26 | Беседа. Практическая работа. | | Проецирование на три плоскости проекции. | Оценка практической работы. |
| 27 | Беседа. Практическая работа. | | Виды на чертеже. Местные виды. Чертеж модели (три вида с натуры) | Оценка практической работы. |
| 28 | Беседа. Практическая работа. | | Виды на чертеже. Местные виды. Чертеж модели (три вида с натуры) | Оценка практической работы. |
| 29 | Практическая работа. | | Виды на чертеже. Местные виды. Чертеж модели (три вида с натуры) | Оценка практической работы. |
| 30 | Практическая работа. | | Виды на чертеже. Местные виды. Чертеж модели (три вида с натуры) | Оценка практической работы. |
| 31 | Беседа. Практическая | | Комплексный чертеж детали. Работа по | Оценка практической |

| | | | | |
|---------------|---|-----------|---|-----------------------------|
| | работа. | | карточкам. Нанесение размеров. | работы. |
| 32 | Практическая работа. | | Комплексный чертеж детали. Работа по карточкам. Нанесение размеров. | Оценка практической работы. |
| 33 | Беседа. Практическая работа. | | Комплексный чертеж детали. Работа по карточкам. Нанесение размеров. | Оценка практической работы. |
| 34 | Беседа. Практическая работа. Экскурсия | | Комплексный чертеж детали. Работа по карточкам. Нанесение размеров. | Оценка практической работы. |
| 35 | Итоговое занятие. Выставка | | Система знаний по изученному материалу. | Устный опрос. |
| Итого: | | 35 | | |

Условия реализации программы

Оборудование и приборы: проектор, ноутбук, доска.

Дидактические материалы: наглядный раздаточный материал, образцы изделий, книги, презентации, образцы работ, шаблоны для работы.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения: тетрадь в клетку без полей формата А-4, чертежная бумага формата А-4, миллиметровая бумага, калька, циркуль круговой, циркуль разметочный, линейка деревянная, чертежные угольники с углами: А)90,45,45; Б)90,30.60; транспортир, трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов, простые карандаши: Т, ТМ, М2; ластик, инструмент для заточки карандаша.

Кадровое обеспечение.

Программу реализует педагог дополнительного образования.

Формы и методы оценивания

Для определения результативности образовательного процесса применяются входящий, промежуточный и итоговый контроль, а также портфель достижений группы представляет собой специально организованную подборку работ, которые демонстрируют усилия, прогресс и достижения обучающихся.

Входящий: определение первоначального уровня учащихся (на первом занятии в виде беседы).

Промежуточный: осуществляется при помощи соревнований, конкурсов. Применяются «контрольные задания», составленные в форме, интересной для обучающихся. Они проводятся по окончании изучения каждого раздела.

Работы оцениваются по следующим критериям:

- ✓ качество выполнения изучаемых на занятиях приемов, операций и работы в целом;
- ✓ степень самостоятельности;

✓ уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения.

Предпочтение следует отдавать качественной оценке деятельности каждого ребенка на занятии, его творческим находкам в процессе наблюдений, размышлений и самореализации.

Итоговый: выставка графических работ, в которой принимают участие все обучающиеся. Она позволяет не только оценить знания, умения учащихся, но и приучает детей справедливо и объективно оценивать свою работу, работу других, радоваться не только своей, но и общей удаче. Воспитывает в них стремление к самосовершенствованию.

Оценка знаний и умений детей - это не самоцель, а вспомогательный процесс, который способствует успешному течению всего образовательного процесса в кружке, детском коллективе с особой средой, где дети не только обучаются, но и имеют широкие возможности для разнообразных форм общения и творческой самореализации.

Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса – очная форма.

Методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, игровой.

Методы воспитания: поощрение, упражнение, мотивация.

Форма организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая.

Формы организации учебного занятия: беседа, изложение нового материала, практическая работа.

Педагогические технологии: технология развивающего обучения, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая технология.

Алгоритм учебного занятия:

- Организационный момент
- Основная часть
- ✓ Актуализация знаний обучающихся
- ✓ Изложение нового материала
- ✓ Практическая работа
- Подведение итогов занятия
- Рефлексия

Дидактические материалы: наглядный раздаточный материал, презентации, книги, образцы изделий, шаблоны, макеты.

Учебная литература.

1. 1. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. Черчение. Учебник для общеобразовательных учреждений 4-е издание доработанное. Москва, «Астрель», 2010 год.

2. Черчение. Рабочая тетрадь. Дополнительные упражнения к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского И.С. /Вышнепольский - М.: Изд. Оникс 21 век 2010 - 64 с.

3. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.-Волгоград: Учитель, 2006.-210с.

4. Подшибякин В. В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей, 2006.-144с.

Учебно–методический комплект:

1. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. Черчение. Учебник для общеобразовательных учреждений 4-е издание доработанное. Москва, «Астрель», 2010 год.
2. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2004.
3. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
4. Г.Г.Ерохина. Поурочные разработки по черчению. Универсальное издание. Москва, «ВАКО». 2011 год.
5. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 1.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Миначева Р.М. и др.; под ред.Степаковой В.В.-М.: Просвещение, 2004-160 с.
6. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 2.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Гервер В.А. и др.; под ред. Степаковой В.В.- М.: Просвещение,2005 - 64 с