

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и спорта Республики Карелия

Кондопожский муниципальный район

МОУ Кяппесельгская ОШ

ПРИНЯТО:

педагогическим советом МОУ Кяппесельгская ОШ.

Протокол заседания №14 от 24 мая 2021 года

УТВЕРЖДАЮ:

Директор: _____ (Макарьева Е.В.)

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Азбука черчения»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 10-18 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель: Мартынов Алексей Александрович
педагог дополнительного образования

п. Кяппесельга
2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Азбука черчения» имеет *техническую направленность*. Программа направлена на формирование графической культуры учащихся, развитие пространственного мышления, а также творческого потенциала личности.

Программа составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», требования к наполняемости детских объединений;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242
- «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)
- Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение правительства РФ от 04.09.2014г. №1726-р)
- Межведомственная программа развития дополнительного образования детей в РФ до 2020 года.

Рабочая программа является модифицированной, составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основании авторской программы по курсу черчения для образовательных учреждений (авторы: В.Н. Виноградов, В.И. Вышнепольский;) // Методическое пособие. Программа. – М.: Астрель, 2015 //, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, учебника по черчению (Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. – 4-е изд., дораб. – М.: АСТ: Астрель, 2016. – 221 с: ил.).

Актуальность дополнительной образовательной программы «Азбука черчения» в сфере технического творчества подростков обусловлена тем, что черчение имеет особое значение для общего и политехнического образования обучающихся, приобщает обучающихся к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства. Также практическая значимость данной программы выражается в том, что в школах поселка и района элективное и факультативное преподавание предмета «Черчение» заканчивается в 9 классе, либо вовсе отсутствует в учебном плане. Однако традиционно существует запрос учащихся старших классов на изучение технических дисциплин, т.к. ежегодно выпускники выбирают ВУЗы для получения высшего инженерного образования. В связи с этим у школьников недостаточно сформированные, либо отсутствуют навыки работы с чертежами, что создает определенные трудности в обучении в технических ВУЗах и дальнейшей работе.

Программа «Азбука черчения» направлена на формирование графической культуры обучающихся, развитие технического мышления, пространственных представлений, а также творческого потенциала личности. Применительно к обучению школьников под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый школьниками в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что изучение графического языка является необходимым, поскольку он общепризнан как международный язык общения. Изучая данный курс, у воспитанников будет возможность развивать логическое и пространственное мышление; применять графические знания и умения в быту, деловом общении, бизнесе, дизайне. Кроме этого, графическая подготовка создаст условия качественного усвоения других предметов школьного учебного плана, позволяет школьникам активно проявить себя в проектной и конструкторской деятельности.

Дополнительная образовательная программа «Азбука черчения» по техническому творчеству основывается на принципах природосообразности, культуросообразности, коллективности, проектности, поддержки самоопределения воспитанника.

Особенности программы:

Поскольку программа предназначена для учащихся старших классов, то частично дистанционное обучение будет необходимо. Дистанционное обучение обладает такими необходимыми качествами, как доступность,

мобильность, свобода и гибкость. Практика показала, что выпускники средней школы более загружены дополнительными курсами и факультативными занятиями. Так же гибкость дистанционного обучения обеспечивает доступ к образованию социальным группам, которым затруднен доступ к обучению в учебном заведении.

Для организации дистанционного доступа обязательно наличие голосовых и видеоконференций (чаты) в WhatsApp или Skype, регистрация на платформе **Zoom**.

Адресат программы:

Учащиеся 10-18 ЛЕТ общеобразовательных учреждений.

Объем и сроки усвоения программы, режим занятий:

Дополнительная образовательная программа рассчитана на 35 учебных часа в год: из расчета 1 учебного часа в неделю. Срок реализации программы 1 год.

Формы занятий – групповые. Число обучающихся в группе до 15 человек.

Состав группы постоянный. Основные формы проведения занятий:

1. Урок, на котором изучаются основные понятия, выполняются практические и графические работы. Вырабатываются устойчивые навыки владения чертёжными инструментами.
2. Онлайн и офлайн занятия, в рамках которых осуществляется образовательная деятельность с обучающимися, не имеющими возможности присутствовать на аудиторном занятии.

Режим занятий – занятия проводятся следующим образом:

1 раз в неделю по 1 часу (возможно 2 часа в неделю). Продолжительность учебного часа - 40 минут.

Цель: формирование базовых умений и навыков чтения и выполнения чертежей деталей и сборочных единиц, а также умения применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Задачи:

<i>Предметные</i>	<i>Метапредметные</i>	<i>Личностные</i>
Способствовать формированию устойчивого интереса к	Способствовать развитию пространственного	сформировать познавательный интерес и потребность к

<p>изучаемой области знаний; расширить спектр специальных знаний о геометрических фигурах и телах; сформировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей и аксонометрических проекций различной степени сложности; содействовать развитию у обучающихся графической культуры; подготовить будущих абитуриентов к прохождению вступительных испытаний по черчению</p>	<p>представления и воображение, пространственного и логического мышления, творческих способностей, обучающихся посредством конструирования простых и сложных деталей, в последствии выполнение чертежей этих деталей; Сформировать умения в области основных правил и приемов построения графических изображений;</p>	<p>самообразованию и творчеству</p>
--	---	-------------------------------------

Содержание, направлено на развитие графической культуры учащихся, развитие пространственного мышления, а также творческого потенциала личности.

Формирование графической культуры учащихся – это процесс овладения графическим языком, используемым в технике, науке, производстве, дизайне и других областях деятельности. Формирование графической культуры школьников неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления средствами предмета, что реализуется при решении графических задач.

Учебный тематический план

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов				Формы контроля
		всего	теор.	практ.	дист.	
1	Введение. История развития чертежа. Техника выполнения чертежа и правила их оформления.	4	2	1	1	Графическая работа.
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	3	1	1	1	Графическая работа.
3	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.	5	2	2	1	Графическая работа.
4	Чтение и выполнение чертежей.	8	1	6	1	Графическая работа.
5	Эскизы.	2	1	1	0	Контрольная работа
6	Сечения и разрезы	7	2	4	1	Графическая работа.
7	Определение необходимого количества изображений	2	1	1	0	Графическая работа.
8	Сборочные чертежи	2	1	1	0	Графическая работа.
9	Чтение строительных чертежей	2	1	1	0	зачет
	Итого за год	35	12	18	5	

Содержание курса. Начальные понятия.

Разнообразный мир линий. Главные линии. Луч, отрезок, прямая, ломаная, многоугольник. Угол. Треугольник. Прямоугольник. Куб. Измерения. Длина отрезка. Градусная мера угла. Транспортир.

Техника выполнения чертежей.

Краткая история графического общения человека. Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека.

Области применения графики и ее виды. Основные виды графического изображения: эскиз, чертеж, технический рисунок, диаграмма. Виды чертежных инструментов, материалов, принадлежностей. Масштабы.

Графическое

представление информации: графики, диаграммы. Виды композиционного и цветового решения. Построение диаграмм.

Чтение и выполнение чертежей. Многогранники.

Предметы и их формы. Образование поверхностей простых геометрических тел. Чертежи геометрических тел. Развертки поверхностей предметов.

Формообразование. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида.

Геометрические построения.

Углы. Построение и деление углов. Параллельные и перпендикулярные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Взаимное расположение прямой и окружности. Деление окружности на равные части. Построение овала. Графические способы решения задач на плоскости. Шар. Конус. Цилиндр.

Виды проецирования предметов.

Метод проецирования. Расположение видов на чертеже. Эскизы, их назначение и правила выполнения. Анализ геометрической формы предмета. Выполнение

чертежей (эскизов) плоских и объемных фигур в системе прямоугольной проекции. Выполнение технического рисунка по чертежу.

Выполнение эскиза детали с натуры.

Творческий проект. Фигуры на плоскости и тела в пространстве.

Построение треугольников. Параллелограмм. Правильные многоугольники. Изображение различных вариантов геометрических построений. Темы проектов: 1). Комплексный чертеж призмы.

2). Комплексный чертеж пирамиды.

3). Комплексный чертеж цилиндра. 4). Комплексный чертеж конуса.

Результаты освоения программы

Личностные результаты

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Метапредметные результаты

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и

осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные результаты

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами

конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;

- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

КОМПЛЕКС МАТЕРИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Материально-техническое обеспечение

Занятия проходят в отдельном хорошо освещенном кабинете оборудованном ученической мебелью по количеству учащихся. Доска магнитно-маркерная, маркеры. Чертёжные инструменты для учителя (циркуль круговой, линейка, транспортир, угольники 30*90*60, 45*90*45). Дидактический материал (в соответствии с предложенными темами, по количеству обучающихся).

Инструменты, принадлежности и материалы для обучающихся

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 7) Линейка деревянная 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 -градусов;
 - б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Рейсшина;
- 10) Транспортир;
- 11) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 13) Ластик для карандаша (мягкий);
- 14) Инструмент для заточки карандаша.

Для дистанционных занятий: веб-камера, ноутбук, микрофон, смартфон. Подключение к сети Интернет.

Информационное обеспечение

<https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2019/08/14/zanimatelnye-zadachi-po-chercheniyu>

<https://www.math10.com/ru/geometria/geogebra/geogebra.html>

<https://it-doc.info/sdelat-chertezh-onlajn/>

<http://e-asveta.adu.by/index.php/distancionni-vseobuch/obuchenie-online/servisy-dlya-sozdaniya-interaktivnykh-uprazhneniy>

<https://www.uchportal.ru/load/297> <https://pedsovet.su/load/300>

Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогом дополнительного

образования, имеющим среднее профессиональное образование и прошедшим профессиональную переподготовку, соответствующую направленности дополнительной общеобразовательной программы.