

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №1 города Заозёрного

«Согласовано» _____ Руководитель МО Сафронова Т. В. 18 июня 2023г.	«Согласовано» _____ Методист Свержевская О.В. 21 июня 2023г.	«Утверждаю» _____ Директор школы Крук И. В. Приказ № _01-10-180/1 от 31.07.2023г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ЧЕРЧЕНИЮ

для 11 класса

учитель черчения

Пурихова Евгения Викторовича

Предмет	Черчение	
Классы	11	2023 - 2024
МО	Технология	
Уровень обучения	базовый	

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативная база

Данный курс по черчению разработан для 11 класса на основе Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 26.07.2019), Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; авторской программы по черчению под редакцией А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.

1.2. Название учебного предмета и УМК

Учебный предмет «Черчение»

В состав УМК входит

- «Черчение». Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. М., Дрофа, 2020 г.

1.3 Цели и задачи курса

- обучение учащихся чтению и выполнению различных видов графических изображений, формирование у учащихся графической грамотности;
- всестороннее развитие логического и образного мышления, пространственных представлений; качеств мышления,
- развитие инженерного мышления у учащихся, усиление политехнической направленности обучения;
- развитие творческих способностей, знакомство с требованиями технической эстетики;
- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической) и приемам выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- научить пользоваться учебными и справочными материалами.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

2.1 Личностные результаты

- 1) формирование целостного представления о мире и формах технического творчества;
- 2) развитие умений и навыков познания и самопознания;
- 3) накопление опыта графической деятельности;
- 4) формирование творческого отношения к проблемам;
- 5) развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;

б) подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

2.2 Метапредметные результаты

- 1) формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;
- 2) поиск аналогов в науке и технике;
- 3) развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- 4) формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- 5) использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- 6) определение целей и задач учебной деятельности;
- 7) выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- 8) самостоятельную оценку достигнутых результатов.

2.3 Предметные результаты

Обучающийся научится:

- 1) овладение методами проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования;
- 2) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- 3) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным предметам для решения прикладных учебных задач;
- 4) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, и их востребованностью на рынке труда;
- 5) приобщение школьников к графической культуре;
- 6) совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации.

Обучающийся получит возможность научиться:

- владеть терминологией, принятой в курсе инженерной графики для студентов технических специальностей;
- уметь анализировать условия графических метрических и позиционных задач;
- уметь применять понятия, определения, свойства геометрических объектов для решения задач;
- овладеть навыками черчения с учетом требований ЕСКД по оформлению работ по проекционному черчению и эскизированию.

	11 класс
Модуль 1	Метод проецирования и графические способы построения изображений.
Компетенции	Ценностно-смысловые; Учебно-познавательные; Социальные; Профессиональные;
Знать/понимать:	- значение черчения в практической деятельности людей; - правила оформления чертежей; - геометрические построения; - способы проецирования
Уметь:	- выполнять чертежи предметов с использованием геометрических построений; - выполнять изображения предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций; - выбирать вид аксонометрической проекции и рационального способа ее построения
Модуль 2	Чтение и выполнение чертежей.

Компетенции	Ценностно-смысловые; Учебно-познавательные; Социальные; Профессиональные;
Знать/понимать:	- проекции геометрических тел; - правила нанесения размеров на чертежах с учетом формы предметов; - чтение чертежей детали
Уметь:	- находить на чертеже вершины, ребра, образующие и поверхности тел, составляющих форму предмета; - анализировать графический состав изображений; - решать графические задачи, в том числе творческие
Модуль 3	Сечения и разрезы.
Компетенции	Ценностно-смысловые; Учебно-познавательные; Социальные; Профессиональные;
Знать/понимать:	- обозначения сечений; - простые и сложные разрезы; - соединение сечения и разреза
Уметь:	- обозначать сечения и разрезы; - обозначать выносные элементы

III. Содержание учебного предмета. курса

В программу для 11 класса включены занятия, на которых слушатели выполняют различные виды чертежей, изучают их особенности, отличия, условности, упрощения (нанесение размеров на различных типах чертежей, выполнение чертежей различных соединений, выполнение эскизов сборочных единиц, детализирование по чертежам общего вида). Даются сведения об электронных моделях изделий, применении средств машинной графики, об отличиях и особенностях различных видов технической документации – строительных чертежей, технических рисунках, схемах, диаграммах, графиках, текстовых документах.

1. Метод проецирования и графические способы построения изображений.

Чертежные инструменты и принадлежности. Правила оформления чертежа. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Нанесение размеров. Масштабы. Чертеж плоской детали. Проецирование. Прямоугольное проецирование. Проецирование на одну плоскость проекции. Проецирование на несколько плоскостей проекций. Расположение видов на чертеже. Правила расположения видов. Местные виды. Чертеж детали в трех проекциях. Моделирование по чертежу.

2. Чтение и выполнение чертежей.

АксонOMETрические проекции. Положение осей. Аксонометрические проекции плоских фигур. Аксонометрические проекции плоскогранных предметов. Изометрические проекции окружностей. Способ построения аксонометрических проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Построение аксонометрических проекций. Чертеж детали в аксонометрических проекциях. Технический рисунок. Выполнение технического рисунка по чертежу. Чтение и выполнение чертежей. Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Проецирование призм. Проецирование цилиндра и конуса. Проецирование группы геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Как изображают элементы предметов. Построение проекций точек на поверхности предмета. Чертежи и аксонометрические проекции предметов. Порядок построения изображений на чертежах. Способ построения изображений на основе анализа формы предмета. Последовательность построения видов на чертеже детали. Построение вырезов на геометрических телах. Построение третьего вида. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение размеров с учетом формы

предметов. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Анализ графического состава изображений. Деление окружностей на равные части. Сопряжения. Применение геометрических построений на практике. Чертеж детали с использованием сопряжений. Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. Чертежи разверток поверхностей призм и цилиндров. Чертежи разверток поверхностей конуса и пирамиды. Порядок чтения чертежей деталей. Устное чтение чертежей. Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы. Эскизы. Порядок построения эскизов. Эскиз и технический рисунок детали.

3. Сечения и разрезы.

Общие сведения о сечениях и разрезах. Правила выполнения сечений. Эскиз детали с выполнением сечений. Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Какие бывают разрезы. Обозначение разрезов. Местный разрез. Соединение вида и разреза. Выполнение чертежа предмета с применением разрезов.

IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Место предмета в учебном плане: 2 часа в неделю, 66 часов в год, на 33 учебных недели

№ п/п	Модуль (глава)	кол-во часов
1.	Повторение сведений о способах проецирования	1
2.	Сечения и разрезы	21
3.	Условности и упрощения, принятые на чертежах	20
4.	Чертеж общего вида	4
5.	Сборочные чертежи	20
	Итого	66

Приложение 1.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Класс 11

Учитель Пурихов Е. В.

№ урока	Дата проведения занятия	Фактическая дата проведения занятия	Тема урока	Дистанционные образовательные технологии (ЯКласс)
1.			Повторение сведений о способах проецирования.	
2.			Назначение разрезов.	
3.			Правила выполнения разрезов	
4.			Фронтальный разрез.	
5.			Горизонтальный разрез.	
6.			Профильный разрез.	
7.			Графическая работа №1 «Применение целесообразного разреза».	
8.			Соединение вида и разреза.	
9.			Местный разрез.	+ (доп.)
10.			Ломаный разрез.	
11.			Применение разреза в аксонометрических проекциях.	
12.			Графическая работа №2 « Чертеж детали с применением разрезов»	
13.			Графические обозначения материалов в сечениях.	
14.			Построение разреза в аксонометрической проекции.	
15.			Выбор аксонометрической проекции.	
16.			Графическая работа №3 Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.	
17.			Порядок чтения чертежей.	
18.			Графическая работа № 4 «Эскиз с натуры».	
19.			Разъемные соединения деталей	
20.			Неразъемные соединения деталей	
21.			Резьбовые соединения.	
22.			Основные требования к разделам на сборочных чертежах	

23.			Стандартные детали	
24.			Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	
25.			Сборочные чертежи	
26.			Графическая работа № 5. «Чертеж резьбового соединения».	
27.			Общие сведения о сборочных чертежах.	
28.			Спецификация сборочного чертежа.	
29.			Разрезы на сборочных чертежах.	+ (доп.)
30.			Порядок чтения сборочных чертежей.	
31.			Графическая работа № 6. «Сборочный чертеж».	
32.			Понятие о детализации.	
33.			Чертеж первой детали.	
34.			Детализация. Чертеж второй детали.	
35.			Выполнение чертежа детали с применением разрезов.	
36.			Графическая работа № 7. «Сборочный чертеж с применением разреза».	
37.			Условности в изображении передач.	
38.			Муфты и подшипники.	
39.			Условные изображения пружин.	
40.			Отклонение от формы и расположения предметов.	
41.			Шероховатость.	
42.			Взаимозаменяемость и точность.	
43.			Система допусков и посадок.	
44.			Графическая работа № 8. «Сборочный чертеж с обозначением шероховатости».	
45.			Общие сведения о схемах. Классификация схем.	
46.			Кинематическая схема. Выполнение кинематической схемы.	
47.			Электрическая схема. Структурные элементы электрической схемы.	
48.			Принципиальные электрические схемы.	
49.			Гидравлические схемы. Пневматические схемы.	
50.			Графическая работа № 9. «Чертеж схемы».	
51.			Назначение и особенности архитектурно-строительных чертежей	
52.			Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.	
53.			Чтение несложных строительных чертежей.	
54.			Графическая работа № 10. «Строительный чертеж».	
55.			Правила безопасной работы с компьютером на уроках черчения. Введение в систему КОМПАС 3D LT	
56.			Инструментальная панель «Геометрия» в КОМПАС 3D LT	
57.			Изучение формы геометрических тел с помощью управления изображением в КОМПАС	

			3D LT	
58.			Масштабирование изображений в системе КОМПАС 3D LT	
59.			Настройка параметров размеров в системе КОМПАС 3D LT.	
60.			Графическая работа № 11. «Выполнение чертежа плоской детали средствами КОМПАС 3D LT»	
61.			Построение разрезов и сечений с использованием чертежных инструментов и системы КОМПАС 3D LT.	
62.			Разрезы на аксонометрических изображениях деталей с использованием чертежных инструментов и системы КОМПАС 3D LT.	
63.			Детализирование сборочного чертежа в системе КОМПАС 3D LT.	
64.			Заполнение спецификации в системе КОМПАС 3D LT.	
65.			Графическая работа № 12. «Выполнение сборочного чертежа средствами КОМПАС 3D LT»	
66.			Итоговое занятие.	

Контрольно-оценочная деятельность

1. Выбор оценочных средств

№ п/п	Тема	Из ФОС
1.	Линии чертежа	Графическая работа
2.	Чертеж плоской детали	Графическая работа
3.	Чертеж детали в трех проекциях	Самостоятельная работа
4.	Моделирование по чертежу	Практическая работа
5.	Построение детали в аксонометрических проекциях	Самостоятельная работа
6.	Выполнение технического рисунка детали	Самостоятельная работа
7.	Чертежи и аксонометрические проекции предметов	Графическая работа
8.	Построение третьего вида по двум данным	Графическая работа
9.	Чертеж детали с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений	Графическая работа
10.	Устное чтение чертежа	Практическая работа
11.	Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы	Графическая работа
12.	Эскиз и технический рисунок детали	Графическая работа
13.	Эскиз детали с выполнением сечений	Графическая работа
14.	Выполнение чертежа предмета с применением разрезов	Графическая работа

2. График контрольных работ

№ п/п	Тема	Дата
	Линии чертежа	
2.	Чертеж плоской детали	
3.	Чертеж детали в трех проекциях	
4.	Моделирование по чертежу	

5.	Построение детали в аксонометрических проекциях	
6.	Выполнение технического рисунка детали	
7.	Чертежи и аксонометрические проекции предметов	
8.	Построение третьего вида по двум данным	
9.	Чертеж детали с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений	
10.	Устное чтение чертежа	
11.	Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы	
12.	Эскиз и технический рисунок детали	
13.	Эскиз детали с выполнением сечений	
14.	Выполнение чертежа предмета с применением разрезов	

Реализация модуля «Школьный урок» по программе воспитания

В рамках реализации модуля «Школьный урок» программы воспитания из ООП НОО (ООО или СОО) для обучающихся соответствующего уровня образования (обучения) в рамках урочной деятельности предусмотрены отдельные направления воспитательной работы, которые будут реализованы через специальные формы, приемы и методы в согласии с возрастными целевыми приоритетами.

В воспитании детей подросткового возраста (уровень среднего общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений: к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья; к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать; к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

№	Воспитательные аспекты урока	Формы, методы, приемы
	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности через использование знакомых детям примеров, образов, личного опыта; поощрения активности.	Метод сотрудничества, коммуникативный метод, фронтальная, коллективная, индивидуальная работа.
	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации через соблюдение правил внутреннего распорядка (положение) и инструктажей; через личный пример учителя.	Метод сотрудничества, коммуникативный метод, игровой метод обучения, индивидуальная, групповая работа, ролевой сюжет
	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения через организацию бесед, дискуссий, дебатов о нравственных поступках, здоровье, политической, экономической, социальной, культурной жизни людей;	Метод сотрудничества, коммуникативный метод, фронтальная, коллективная, групповая работа, беседы, дискуссии.
	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, проведение уроков мужества, уставных уроков, уроков памяти;	Метод сотрудничества, коммуникативный метод, фронтальная, коллективная работа.
	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, интерактивных вебинаров, которые дают учащимся возможность приобрести опыт	игровой метод, метод сотрудничества, коммуникативный метод, ИКТ, интерактивный метод, коллективная,

	<p>ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, мастер-классов, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; решение кейсов, голосования, опросов, в ходе обсуждения которых ученики активно включаются в поиск истины, открыто делятся мнениями и учатся аргументировать свою точку зрения; мозгового штурма, который дает возможность совместного генерирования идей и поиска нестандартных творческих решений, ИКТ и VR - технологий;</p>	<p>групповая, парная работа, квест, видеосюжет</p>
	<p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока через квесты, деловые игры, ролевые игры, квизы, дебаты;</p>	<p>игровой метод, фронтальная, групповая, парная работа, квесты.</p>
	<p>организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи классное и школьное самоуправление;</p>	<p>метод сотрудничества, коммуникативный метод групповая, парная работа</p>
	<p>инициирование и поддержка проектной и исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими учебных (индивидуальных и групповых) проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения на школьных научных конференциях.</p>	<p>метод проектов, ИКТ, метод сотрудничества. публичное выступление, групповая, парная, индивидуальная работа.</p>