

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Томской области

ОГБОУ КШИ «Томский кадетский корпус» им. Героя РФ Пескового М.В.

РАССМОТРЕНО

методист

_____ Кузнецова
А.В.
«30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УР

_____ ОGREBO E.A.
«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Терехов С.В.
№180 от «30» августа 2024
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Основы черчения»

для обучающихся 10 – 11 классов

г. Томск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 01.05.2017, с изм. от 05.07.2017).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1055 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную регистрацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования».
- Учебный план основного общего образования в соответствии с ФГОС ОГБОУ КШИ «Томский кадетский корпус» имени Героя РФ Пескового М.В на учебный год;

Базируется на учебно-методическом комплексе: «Черчение» издательства «Астрель», в который входят:

- Учебник черчения (Издательство «Астрель»)
- Методические пособия для учителя;
- Программно-методические комплексы (ПМК), электронные учебники;
- Кабинет черчения, подготовленный к учебному процессу в соответствии с требованиями и нормами САНПиНа.

Актуальность программы в том, что школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-

технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников 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.

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

При изучении курса черчения решаются задачи:

Образовательные:

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приёмах 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;
- развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников, обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами,
- привить учащимся культуру графического труда.

Воспитательные:

- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление;
- умения самостоятельного подхода к решению различных задач;
- развитие конструкторских, технических способностей учащихся;
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

Развивающие:

- 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.

Характеристика предмета.

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников 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.

Организация образовательного процесса (методики и пед. технологии).

Для реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- 1.Технология (методика) формирования приёмов учебной работы,
2. Логические опорные конспекты.
3. Игровые технологии.
4. Технология проектной деятельности.
- 5.Технология личностно-ориентированного обучения.

Формы организации учебного процесса: рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом.

Формы текущего и итогового контроля.

Контроль - неотъемлемая часть обучения. В зависимости от *функций*, которые выполняет *контроль* в учебном процессе, можно выделить три основных его вида:

- Предварительный - установление исходного состояния разных сторон личности учащегося и, прежде всего, - исходного состояния познавательной деятельности, в первую очередь - индивидуального уровня каждого ученика.

- Текущий - необходим для диагностирования хода дидактического процесса, выявления динамики последнего, сопоставления реально достигнутых на отдельных этапах результатов с запроектированными.

- Итоговый - учащиеся всегда должны знать, что процесс усвоения имеет свои временные границы и должен закончиться определенным результатом, который будет оцениваться.

Общее число часов, рекомендованных для изучения черчения - 68 учебных часов: 34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе (по 1 часу в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ЧЕРЧЕНИЮ ЗА 10,11 КЛАССЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие ценности и
- личные представления о нормах морали;
- уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим;
- Осознание своего долга и ответственности перед людьми своего общества, своей страной.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Регулятивные:

- постановка частных задач на усвоение готовых знаний и действий, принятие и самостоятельная постановка новых учебных задач;
- формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической

задачи в познавательную;

- умение планировать пути достижения намеченных целей;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- умение адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;
- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;
- формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
- умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и вне учебных ситуациях.

Познавательные:

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;
- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

- Умение приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Коммуникативные:

- уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии,
- аргументировать собственную точку зрения;
- умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;
- овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе освоения программы обучающийся получит возможность научиться:

- осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений
- человечества;
- иметь представление о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре,
- размерах формы, положении и ориентации предметов в пространстве;
- правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;

- условным обозначениям материалов на чертежах;
- познакомиться с основными типами разъемных и неразъемных соединений;
- условным изображениям и обозначениям резьбы на чертежах;
- особенностям выполнения чертежей общего вида и сборочных;
- условностям и способам упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- особенностям выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- способам построения развёрток преобразованных геометрических тел; методам вспомогательных секущих плоскостей

Ученик научится:

- осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- представлять форму предметов и геометрических тел, их состав, структуру, размеры, положение и ориентацию предметов в пространстве;
- правилам выполнения и чтения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД;
- правилам выполнения шрифтов и чертежей;
- методам графического отображения геометрической информации (метод центрального параллельного проецирования);
- методу прямоугольного (ортогонального) проецирования на одну, две, три плоскости проекции;
- способам построения проекций;
- последовательности выполнения чертежа детали;
- простейшим геометрическим построениям;
- принципам построения наглядных изображений;
- основным правилам построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- анализировать форму детали (с натуры и по графическим изображениям);
- отображать форму изделия выбирая необходимое число изображений (в том числе главное изображение чертежа);
- читать и выполнять проекционные изображения, развёртки простых
- читать и выполнять проекционные изображения, развёртки простых геометрических тел и моделей деталей;

- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- выполнять геометрические построения (деление окружности на равные части, сопряжения);
- читать и выполнять чертежи несложных деталей, эскизы и наглядные изображения предметов;
- Развивать визуально-пространственное мышление (осуществлять преобразования
- простой геометрической формы, изменять положение и ориентацию объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на чертеже);
- Рационально использовать чертежные инструменты.
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализовать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех - шести деталей;
- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- читать и выполнять несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

- осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;
- развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- опыту создания творческих работ с элементами конструирования;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формировать стойкий интерес к творческой деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	4	1	1	https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
2	Геометрические построения	3		1	https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
3	Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем	15	1	4	https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
4	Сечения и разрезы	4	1	2	https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общие сведения о способах проецирования. Сечения. Разрезы. Виды.	14	1	2	https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
2	Сборочные чертежи	13	1	2	https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
3	Чтение строительных чертежей	4	1	1	https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
4	Обзор разновидностей графических изображений	3		1	https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие о стандартах	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
2	Понятие о стандартах	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
3	Проецирование на одну плоскость проекций	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
4	Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
5	Виды на чертеже	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
6	АксонOMETрические проекции	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
7	Построение аксонометрических проекций.	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/

	Графическая работа №1					
8	Построение аксонометрических проекций. Графическая работа №1	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
9	Построение аксонометрических проекций, имеющих круглые поверхности. Графическая работа №2	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
10	Построение аксонометрических проекций, имеющих круглые поверхности. Графическая работа №2	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
11	Технический рисунок	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
12	Проекции геометрических тел	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
13	Проекции геометрических тел	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
14	Изображение элементов предмета	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/

15	Нахождение вершин, ребер и граней предмета по чертежу	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
16	Построение проекций точек на поверхности предмета	1	1			https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
17	Графическая работа «Построение чертежа по аксонометрической проекции детали» №3	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
18	Графическая работа «Построение чертежа по аксонометрической проекции детали» №3	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
19	Порядок построения изображений на чертежах	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
20	Построение третьего вида детали	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
21	Графическая работа «Построение третьего вида детали по двум данным» №4	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
22	Графическая работа «Построение третьего	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/

	вида детали по двум данным» №4					
23	Нанесение размеров с учетом формы предмета	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
24	Нанесение размеров с учетом формы предмета	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
25	Графическая работа «Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений» №5	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
26	Графическая работа «Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений» №5	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
27	Развертки. Чтение чертежей	1	1			https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
28	Эскизы	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
29	Сечения	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
30	Графическая работа «Эскиз детали с	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/

	выполнением сечений» №6					
31	Графическая работа «Эскиз детали с выполнением сечений» №6	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
32	Разрезы	1	1			https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
33	Графическая работа «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза» №7	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
34	Графическая работа «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза» №7	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		8		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение сведений проецирования.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/

2	Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
3	Правила графического обозначения материалов на сечениях. Графическая работа №1.	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
4	Правила графического обозначения материалов на сечениях. Графическая работа №1.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
5	Разрезы. Различия между разрезами и сечениями.	1	1			https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
6	Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Обозначение разрезов.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
7	Соединение части вида с частью разреза.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
8	Местный разрез. Особые случаи разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
9	Применение разрезов в аксонометрических	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/

	проекциях. Графическая работа №2					
10	Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Графическая работа №2	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
11	Выбор необходимого и достаточного количества изображений на чертежах и главного вида.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
12	Условности и упрощения на чертежах.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
13	Чтение и выполнение чертежей, содержащих изученные условности.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
14	Практическая работа на закрепление изученного материала, а также навыков рационального выбора количества изображений с использованием условностей и простановки размеров	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
15	Разъемные соединения деталей (болтовые, шпилечные, шпоночные и штифтовые). Неразъемные	1	1			https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/

	соединения (сварные, паяные, клеевые и заклепочные).					
16	Резьбовые соединения. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых соединений.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
17	Упрощенное изображение резьбовых соединений. Стандарты и справочный материал. Чертежи штифтовых соединений.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
18	Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Графическая работа №3.	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
19	Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей. Чертежи	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/

	шпоночных и штифтовых соединений. Графическая работа №3.					
20	Сборочные чертежи (спецификация, номера позиций и др.).	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
21	Основные требования к разделам на сборочных чертежах.	1	1			https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
22	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
23	Особенности простановки размеров на сборочных чертежах.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
24	Практическая работа. Чтение сборочных чертежей.	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
25	Понятие о детализировании. Выполнение чертежей деталей сборочной единицы. Графическая работа №4.	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
26	Понятие о детализировании. Выполнение чертежей деталей сборочной единицы. Графическая работа №4.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/

27	Решение задач с элементами конструирования.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
28	Назначение и особенности архитектурно-строительных чертежей: фасады, планы, разрезы, масштабы. Размеры на строительных чертежах.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
29	Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования	1	1			https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
30	Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. Графическая работа №5.	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
31	Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. Графическая работа №5.	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
32	Графические изображения, применяемые на практике	1				https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
33	Итоговая графическая работа №6 (контрольная работа).	1		1		https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/

34	Итоговая графическая работа №6 (контрольная работа).					https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Черчение. 9 класс. Учебник. ФГОС Преображенская, Кодукова

Просвещение / Черчение.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ Черчение. 9 класс. Учебник. ФГОС Преображенская, Кодукова ,Просвещение / Черчение

Ботвинников, Виноградов, Вышнепольский: Черчение. 9 класс. Учебник. ФГОС.

Н.Г. Преображенская. Черчение. 9 класс. Методическое пособие

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ <https://vr-labs.ru/drawing-laboratory/>