

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ"
ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЖД ЛИЦЕЙ № 17»**

РАССМОТРЕНА

заседанием методического
объединения учителей естественно-
математических наук
Протокол от «27» августа 2025 г. № 1

СОГЛАСОВАНА

заместителем директора
по учебной работе
Протокол от «29» августа 2025 г. № 14



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Черчение»**

для обучающихся 9 классов
основное общее образование

Пгт. Ерофей Павлович, 2025

Пояснительная записка

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по элективному курсу «Черчение» является усвоение содержания курса «Черчение» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования образовательной организации.

Приоритетной **целью** курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся. Курс черчения помогает обучающимся овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования обучающихся; приобщает к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей обучающихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у обучающихся самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса обучающихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Программа рассчитана на 33 часа .

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;
- взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с партнерами;
- развитие образно-пространственного мышления; развитие творческих способностей учащихся;
- ознакомление учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными стандартами

ЕСКД;

- обучение выполнению чертежей в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрических проекций;
- обучение школьников чтению и анализу формы изделий по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- формирование у учащихся знания о графических средствах информации и основных способах проецирования; формирование умения применять графические знания в новых ситуациях;
- развитие конструкторских и технических способностей учащихся;
- обучение самостоятельному пользованию учебными материалами;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности;
- развитие мышления, сопрягающегося с графической деятельностью учащихся;
- ознакомление с приемами решения задач с элементами конструирования.

. Методы и формы контроля

Для контроля эффективности педагогического процесса и его корректировки, возможность получать объективную оценку о своей деятельности, как педагога, так и обучающихся, будут применяться следующие **виды контроля**:

- Текущий контроль – осуществляется с помощью самостоятельных графических работ и заданий;
- Тематический контроль – осуществляется по завершении изучения каждого раздела программы с помощью проведения графических самостоятельных и практических работ, тестовых заданий;
- Итоговый контроль – осуществляется по завершении учебного материала за год. Здесь используются графические контрольные работы и тестовые задания;
- Фронтальный опрос;
- Индивидуальные разноуровневые задания

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ.

Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной. Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Графические работы оцениваются отметками (зачёт-незачёт), дифференцированно отражающими правильность выполнения и качество оформления чертежа.

Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).
2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях.

Программой определена оценка знаний и умений, учащихся по черчению по системе «зачет-незачет».

Формы промежуточной аттестации:

выполнение графических и практических работ, контрольная работа, тестирование.

Пособие для педагога:

1. Виноградов В.Н. Черчение: 9: рабочая программа: / В.Н. Виноградов, В.И. Вышнепольский. - М.: Дрофа; Астрель, 2017
2. Черчение: 9 класс: методическое пособие / Н.Г. Преображенская, И.В. Кодукова. - М.: Вентана Граф, 2019
3. Карточки-задания по черчению: 8 кл. / Под ред. В.В. Степаковой. - М.: Просвещение, 2000.
4. Черчение: 9 класс: рабочая программа / Н.Г. Преображенская, И.В. Кодукова. - М.: Вентана Граф, 2017
5. Виноградов В.Н. Черчение: 9: рабочая программа: / В.Н. Виноградов, В.И. Вышнепольский. - М.: Дрофа; Астрель, 2017
6. Тематическое и поурочное планирование по черчению к учебнику А.Д. Виноградова: метод. пособие / В.Н. Виноградов. - М.: ЭКЗАМЕН, 2012
7. Универсальные поурочные разработки по черчению, 9 класс. - М.: ВАКО, 2011
8. Черчение. Тетрадь для поурочных занятий к учебнику А.Д. Ботвинникова. Для средней школы. - М.: ЮНВЕС 2005
9. Рабочая тетрадь Геометрические построения. - М.: Вентана – Граф, 2011
10. Рабочая тетрадь Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертеж. - М.: Вентана – Граф, 2006
11. Рабочая тетрадь Аксонометрические проекции. - М.: Вентана – Граф, 2013
12. Рабочая тетрадь Чертежи типовых соединений деталей. - М.: Вентана – Граф, 2013
13. Рабочая тетрадь Чтение и детализация сборочных чертежей. - М.: Вентана – Граф, 2006
14. Рабочая тетрадь Архитектурно-строительное черчение. - М.: Вентана – Граф, 2011

Электронные образовательные ресурсы:

1. Помощь преподавателя по черчению студентам, выполнение домашних работ... www.studdrawhelp.narod.ru
2. Уроки по черчению <http://fio.novgorod.ru/projects/project1987/cherch.htm>
3. Урок по черчению <http://shk37.simd.ru/gorbunov/plan.html>

4. Тесты по черчению <http://chertejnik.narod.ru/p18aa1.html>

5. Элективный курс по теме "Занимательное черчение» http://www.rusedu.ru/detail_1647.html

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса¹

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

- личностным;
- метапредметным;
- предметным.

В таблице 1 представлены планируемые результаты – личностные и метапредметные по элективному курсу «Черчение».

Таблица 1

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета, курса

9 класс	
Личностные	Метапредметные
1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	<u>Регулятивные УУД</u> 1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. 2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. 3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей
2. Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;	
3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира;	
4. Накопление опыта графической деятельности;	
5. Развитие образного мышления и	

<p>освоение способов творческого самовыражения личности.</p> <p>6. Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении графических задач;</p>	<p>деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</p> <p>2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>3. Смысловое чтение.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

3. Формирование и развитие компетентности в области

использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

4. Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы
Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического решения;
5. Согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими участниками.

В таблице 2 представлены планируемые предметные результаты внеурочной деятельности

Таблица 2

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса

Планируемые результаты	
Предметные	
9класс	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>1. Осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;</p> <p>2. Развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;</p> <p>3. Правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;</p> <p>4. Развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;</p> <p>5. Приобретет опыт создания творческих работ с элементами конструирования;</p> <p>6. Применять графические знания в</p>	<p>1. Строить разрезы в аксонометрических проекциях;</p> <p>2. Анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;</p> <p>3. Анализировать графический состав изображений;</p> <p>4. Читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения предметов;</p> <p>5. Выбирать необходимое число видов на чертежах;</p> <p>6. Применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;</p> <p>7. Выполнять необходимые разрезы;</p> <p>8. Правильно определять необходимое число изображений;</p> <p>9. Выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;</p> <p>10. Читать и детализировать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;</p> <p>11. Применять полученные знания при</p>

<p>новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);</p> <p>7. Выполнять разрезы и сечения, обозначать их графически;</p> <p>8. Выполнять эскизы детали с применением необходимого разреза;</p> <p>9. Читать и выполнять чертежи, содержащих условности и упрощения;</p> <p>10. Изображать и обозначать резьбовые соединения;</p> <p>11. Способам представления на чертежах различных видов соединений деталей;</p> <p>12. Выполнять чертежи болтового, шпилечного и шпоночного соединений по правилам ЕСКД;</p> <p>13. Читать сборочный чертеж;</p> <p>14. Выполнять несложный сборочный чертеж типового соединения из нескольких деталей;</p> <p>15. Выполнять детализацию сборочного чертежа изделия;</p> <p>16. Читать строительные чертежи с использованием справочных материалов;</p>	<p>решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);</p> <p>12. Читать несложные строительные чертежи</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Содержание программы

9класс, 33 часа

Тема 1. Повторение сведений о способах проецирования (1ч)

Выявление знаний за первый учебный год. Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков последовательного построения чертежа.

Раздел «Сечения и разрезы» (13ч)

Тема2. Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.

Графическая работа № 1 «Эскиз с сечением» (3ч)

Понятие о сечении и его целесообразности. Определение места сечений. Виды сечений (наложенные, вынесенные, в разрыве детали). Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Типичные конструктивные элементы деталей для выявления формы, которых необходимо применение сечений. Закрепление умений и навыков в построении и обозначении сечений. Проверка качества усвоения материала по теме.

Тема3. Разрезы. Различие между разрезом и сечением. Правила выполнения

разрезов. Местные разрезы. Упражнения по построению разрезов (3ч)

Понятие о разрезах как об изображениях. Формирование навыков построения целесообразных разрезов. Знакомство с классификацией разрезов. Понятия фронтального, горизонтального и профильного разрезов, правила их обозначения. Понятие местный разрез, его обозначение на чертеже, построение целесообразных разрезов, их обозначение.

Тема 4. Соединение вида и разреза (1ч)

Определение необходимости построения на чертеже соединения половины вида и разреза. Значимость выбора разреза от симметричности детали.

Тема 5. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Графические сведения о разрезах и сечениях(1ч)

Знакомство с особыми случаями разрезов, особенность изображения в разрезе спиц и деталей с тонкими стенками (ребрами жесткости), графические обозначения материалов.

Тема 6. *Графическая работа №2 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»(1ч)*

Проверка усвоения материала и закрепление сформированных умений и навыков в построении эскизов деталей с целесообразным разрезом.

Тема 7. Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза»(1ч)

Формирование у учащихся правильных приемов построения целесообразных разрезов. Закрепление навыков чтения чертежей.

Тема 8. Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.(1ч)

Принципы выбора количества изображений на чертеже и главного вида; условности и упрощения на чертежах.

Тема 9. Практическая работа № 4 «Чтение чертежей»(1ч)

Закрепление навыка чтения чертежей деталей по плану и выполнение чертежей частей, представляющих простые геометрические тела.

Тема10. Графическая работа № 5 «Эскиз с натуры»(1ч)

Закрепление выполнения эскиза детали с натуры и применение целесообразных разрезов, сечений; условностей и упрощений

Раздел «Сборочные чертежи»(15ч)

Тема11. Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы(1ч)

Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей:болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Тема12. Чертеж болта с шестигранной головкой(1ч)

Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей

Тема 13. Чертежи болтовых соединений(1ч)

Болтовое соединение, его составляющие- гайка, шайба; зависимость относительных размеров болтового соединения от наружного диаметра резьбы болта. Выполнение чертежа болтового соединения с использованием разреза на чертежах разъемных соединений деталей

Тема 14. Изображение шпилечных соединений(1ч)

Последовательность выполнения шпилечного соединения, его отличия от болтового. Выполнение изображения шпилечного соединения; расчет относительных размеров шпилечного соединения по формулам, зависящим от диаметра резьбы

Тема 15. *Графическая работа №6* «Чертежи резьбового соединения»(1ч)

Закрепление навыков выполнения сборочных чертежей. Совершенствование навыков изображения резьбового соединения.

Тема16. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений(1ч)

Виды разъемных соединений деталей ; штифтовые и шпоночные соединения деталей, правила изображения шпоночных соединений. Выполнение чертёжа шпоночного соединения.

Тема 17. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Разрезы и размеры на сборочных чертежах. (3ч)

Назначение и оформление сборочных чертежей, понятия «спецификация сборочного чертёжа»; общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей, чтение спецификации. Применение разрезов на сборочных чертежах, правила нанесения размеров; выполнение разрезов на сборочном чертеже. Виды соединения деталей, правила изображения резьбы на чертеже .Закрепление построения необходимых разрезов.

Тема 18. Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. *Практическая работа №7* «Чтение сборочных чертежей»(3ч)

Порядок чтения сборочных чертежей. Познакомить учащихся с условностями и упрощениями на сборочных чертежах.Закрепление знаний по теме «Условности и упрощения на сборочных чертежах», «Порядок чтения сборочных чертежей». Закрепление умения излагать свои мысли грамотно, в полном объеме, используя термины учебного предмета.

Тема19. Понятие о детализовании. *Графическая работа №8* «Детализование»(2ч)

Понятие детализования, порядок детализования. Выделение стандартных деталей, входящих в изделие. Определение действительных размеров детали, входящей в сборочную единицу, при помощи графика углового масштаба. Закрепление знаний по

темам «Чтение сборочного чертежа», «Детализирование», «Нанесение размеров на чертежах». Совершенствование навыков выполнения чертежей деталей по сборочному чертежу изделий.

Тема 20. Практическая работа №9 «Решение творческих задач с элементами конструирования»(1ч)

Закрепление навыков построения целесообразных видов, разрезов, сечений и т.д.
Развитие навыков конструирования

Раздел «Чтение строительных чертежей»3ч

Тема 21.Основные особенности строительных чертежей. Порядок чтения строительных чертежей. *Практическая работа № 10 « Чтение строительных чертежей» (3ч)*

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах; Закрепление знаний по теме: «Архитектурно-строительные чертежи», «Условные изображения на строительных чертежах». Закрепление правил выполнения чертежа детали по чертежу сборочной единицы

Тема 22. Графическая работа № 11 (контрольная)« Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы» (1ч)

Закрепление правил выполнения чертежа детали по чертежу сборочной единицы

Тема 23. Обзор разновидностей графических изображений (1ч)

Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т. п.

Тематическое планирование

Название блока / раздела / модуля	Название темы	Количество часов
9 класс		
	Повторение сведений о способах проецирования.	1
Сечения и разрезы 13ч	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.	1
	Правила выполнения сечений	1
	Графическая работа № 1 «Эскиз с сечением»	1
	Разрезы. Различие между разрезом и сечением.	1
	Правила выполнения разрезов.	1

	Местные разрезы. Упражнения по построению разрезов.	1
	Соединение вида и разреза.	1
	Тонкие стенки и спицы на разрезе. Графические сведения о разрезах и сечениях.	1
	Графическая работа №2 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»	1
	Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза»	1
	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	1
	Практическая работа № 4 «Чтение чертежей»	1
	Графическая работа № 5 «Эскиз с натуры»	1
Сборочные чертежи. 14ч	Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы.	1
	Чертеж болта с шестигранной головкой	1
	Чертежи болтовых соединений.	1
	Изображение шпилечных соединений.	1
	Графическая работа №6 «Чертежи резьбового соединения»	1
	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1
	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1
	Разрезы и размеры на сборочных чертежах.	1
	Порядок чтения сборочных чертежей.	1
	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1
	Практическая работа №7 «Чтение сборочных чертежей»	1
	Понятие о детализации.	1
	Графическая работа №8 «Детализация»	1
Практическая работа №9 «Решение творческих задач с элементами конструирования»	1	
Чтение строительных чертежей 3ч	Основные особенности строительных чертежей	1
	Порядок чтения строительных чертежей.	1
	Практическая работа № 10 « Чтение строительных чертежей»	1
	Графическая работа № 11 (контрольная) «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы»	1
	Обзор разновидностей графических изображений.	1

**Календарно-тематическое планирование
9 класс , 33 часа**

№ у р о к а	Дата проведе ния	Коли честв о уроко в	Тема урока	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Планируемые результаты		ИКТ	
1		Сечения и разрезы 13ч	Повторение сведений о способах проецирования.	Выявление знаний за первый учебный год. Развитие пространственного, технического и образного мышления. Обобщение навыков последовательного построения чертежа.	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности.		
					Предметные	Осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;		
					Метапредметные	Познавательные: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Регулятивные: Умение оценивать		

						<p>правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p>	
2			<p>Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.</p>	<p>понятие о сечении и его целесообразности . Определение места сечений. Виды сечений (наложенные, вынесенные, в разрыве детали).</p>	Лично стные	<p>Накопление опыта графической деятельности;</p> <p>Развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности.</p> <p>Умение контролировать процесс и результат учебной графической деятельности</p>	Презе нтаци я.
					Пред метны е	<p>Правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения;</p>	
					Метап редме тные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Регулятивные: Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Коммуникативные: Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих; владение устной речью</p>	

3			Правила выполнения сечений	Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Типичные конструктивные элементы деталей для выявления формы, которых необходимо применение сечений.	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления, находчивость, активность при решении графических задач;	презентация
					Предметные	Выполнять сечения, обозначать их графически;	
					Метапредметные	Познавательные: умение вести исследовательскую и проектную деятельность, построение цепи рассуждений, определение понятий, сопоставление, анализ, смысловое чтение. Регулятивные: целеполагание, анализ ситуации и моделирование, планирование, рефлексия, волевая регуляция. Коммуникативные: диалог, сотрудничество.	
4			Графическая работа № 1 «Эскиз сечением»	Закрепление умений и навыков в построении и обозначении сечений. Проверка качества усвоения материала по теме.	Личностные	Формирование мотивации и самомотивации, смыслообразования	
					Предметные	Правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения; Выполнять сечения, обозначать их графически;	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять	

						способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе:	
5			Разрезы. Различие между разрезом и сечением.	понятие о разрезах как об изображениях. Формирование навыков построения целесообразных разрезов.	Личностные	Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразования	презентация
					Предметные	Правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения; Выполнять сечения, обозначать их графически;	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе:	
6			Правила выполнения	Знакомство с классификацией	Личностные	Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразование.	презентация

			разрезов.	разрезов. Понятия фронтального, горизонтального и профильного разрезов, правила их обозначения	Предметные	Правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения; Выполнять разрезы, обозначать их графически;	
					Метапредметные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Регулятивные: Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Коммуникативные: Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей;</p>	
7			Местные разрезы. Упражнения по построению разрезов.	Понятие местный разрез, его обозначение на чертеже, построение целесообразных разрезов, их обозначение.	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления, находчивость, активность при решении графических задач;	презентация
					Предметные	Выполнять разрезы, обозначать их графически;	
					Метапредметные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Регулятивные: Умение оценивать</p>	

						<p>правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</p>	
8			Соединение вида и разреза.	<p>Определение необходимости построения на чертеже соединения половины вида и разреза. Значимость выбора разреза от симметричности детали.</p>	Личностные	Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразование.	презентация
					Предметные	Правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения; Выполнять разрезы, обозначать их графически;	
					Метапредметные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Регулятивные: Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Коммуникативные: Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей;</p>	
9			Тонкие стенки и спицы на разрезе.	Знакомство с особыми случаями разрезов	Личностные	<p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; Накопление</p>	презентация

			Графические сведения о разрезах и сечениях.	, особенность изображения в разрезе спиц и деталей тонкими стенками (ребрами жесткости), графические обозначения материалов.		опыта графической деятельности;	
					Предметные	Развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;	
					Метапредметные	Познавательные Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей;	
10			Графическая работа №2 «Эскиз детали с выполнением	Проверка усвоения материала и закрепление сформированных	Личностные	Формирование мотивации и самомотивации, смыслообразования	
					Предметные	Правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения; Выполнять сечения, обозначать их графически;	

			необходимого разреза»	умений и навыков в построении эскизов деталей с целесообразным разрезом.	Метапредметные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Регулятивные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия</p> <p>Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально</p>	
1 1			Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением разреза»	Формирование учащихся правильных приемов построения целесообразных разрезов. Закрепление навыков чтения чертежей.	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности.	
					Предметные	Правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения; Выполнять сечения, обозначать их графически;	
					Метапредметные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы</p>	

						действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально	
1 2			Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	Принципы выбора количества изображений на чертеже и главного вида; условности и упрощения на чертежах	Личностные	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Презентация
					Предметные	Читать и выполнять чертежи, содержащих условности и упрощения	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально	
1 3			Практическая работа № 4 «Чтение	Закрепление навыка чтения чертежей деталей	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления, находчивость, активность при решении графических задач;	

			чертежей»	по плану и выполнение чертежей частей, представляющих простые геометрические тела.	Предметные	Читать и выполнять чертежи, содержащих условности и упрощения	
					Метапредметные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Самостоятельная организация и выполнение графических и практических работ</p> <p>Регулятивные: Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Коммуникативные: Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы</p>	
14			Графическая работа № 5 «Эскиз природы»	Закрепление выполнения эскиза детали с природы и применение целесообразных разрезов, сечений; условностей и упрощений	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления, находчивость, активность при решении графических задач;	
					Предметные	Выполнять эскизы детали с применением необходимого разреза	
					Метапредметные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Самостоятельная организация и выполнение графических и практических работ</p> <p>Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе</p>	

						достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы	
1 5		Сборочные чертежи. 14ч	Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы.	Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условиями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на	Личностные	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	презентация
					Предметные	Изображать и обозначать резьбовые соединения;	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Смысловое чтение Регулятивные: Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально	

				<p>стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.</p>			
1 6			<p>Чертеж болта с шестигранной головкой</p>	<p>работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей</p>	Лично стные	Накопление опыта графической деятельности	презен тация
					Пред метны е	изображать и обозначать резьбовые соединения;	
					Метап редме тные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p>	
1 7			<p>Чертежи болтовых соединений.</p>	<p>Болтовое соединение, его составляющие- гайка, шайба;</p>	Лично стные	Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразования	презен тация
					Пред метны	Изображать и обозначать резьбовые соединения;	

				зависимость относительных размеров болтового соединения от наружного диаметра резьбы болта. Выполнение чертежа болтового соединения с использованием разреза на чертежах разъемных соединений деталей	е	Выполнять несложный сборочный чертеж типового соединения из нескольких деталей;	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально	
1 8			Изображение шпилечных соединений.	Последовательность выполнения шпилечного соединения, его отличия от болтового. Выполнение изображения шпилечного соединения; расчет относительных	Личностные	Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразования	презентация
					Предметные	Изображать и обозначать резьбовые соединения; Выполнять несложный сборочный чертеж типового соединения из нескольких деталей;	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе	

				размеров шпилечного соединения по формулам, зависящим от диаметра резьбы		достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально	
1 9			Графическая работа №6 «Чертежи резьбового соединения»	Закрепление навыков выполнения сборочных чертежей. Совершенствование навыков изображения резьбового соединения.	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления, находчивость, активность при решении графических задач;	
					Предметные	Выполнять несложный сборочный чертеж типового соединения из нескольких деталей;	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Самостоятельная организация и выполнение графических и практических работ Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы	
2 0			Чертежи шпоночных и	виды разъёмных соединений	Личностные	Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразования	Презентации

			штифтовых соединений.	деталей ; штифтовые и шпоночные соединения деталей, правила изображения шпоночных соединений. Выполнение чертёжа шпоночного соединения,	Предметные	Выполнять несложный сборочный чертеж типового соединения из нескольких деталей;	я ЭОР
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей для выражения своих мыслей	
21			Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	Назначение и оформление сборочных чертежей, понятия «спецификация сборочного чертёжа»; общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей, чтение спецификации	Личностные	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира; Накопление опыта графической деятельности;	презентация
					Предметные	Уметь представлять на чертежах различные виды соединений деталей	
					Метапредметные	Познавательные: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, и делать выводы. Регулятивные: Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и	

						<p>формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально</p>	
2 2			Разрезы и размеры на сборочных чертежах.	Применение разрезов на сборочных чертежах, правила нанесения размеров; выполнение разрезов на сборочном чертеже	Личностные	Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразования	презентация
					Предметные	Уметь представлять на чертежах различные виды соединений деталей	
					Метапредметные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия</p> <p>Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально</p>	
2 3			Порядок чтения сборочных чертежей.	Порядок чтения сборочных чертежей	Личностные	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники	презентация

					Предметные	Читать сборочный чертеж	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально	
2 4			Условности и упрощения на сборочных чертежах.	Познакомить учащихся с условностями и упрощениями на сборочных чертежах.	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления	презентация
					Предметные	Читать и выполнять чертежи, содержащих условности и упрощения	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	

						Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально	
2 5			Практическая работа №7 «Чтение сборочных чертежей»	Закрепление знаний по теме «Условности и упрощения на сборочных чертежах», «Порядок чтения сборочных чертежей». Закрепление умения излагать свои мысли грамотно, в полном объеме, используя термины учебного предмета.	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления	
					Предметные	Читать сборочный чертеж	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Самостоятельная организация и выполнение графических и практических работ Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы	
2 6			Понятие о детализации.	Понятие детализации, порядок детализации. Выделение	Личностные	Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразования	презентация
					Предметные	Выполнять детализацию сборочного чертежа изделия	

				стандартных деталей, входящих в изделие. Определение действительных размеров детали, входящей в сборочную единицу, при помощи графика углового масштаба.	Метапредметные	<p>Познавательные: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально</p>	
2 7			Графическая работа №8 «Деталирование»	Закрепление знаний по темам «Чтение сборочного чертежа», «Деталирование», «Нанесение размеров на чертежах». Совершенствование навыков выполнения чертежей деталей по сборочному чертежу изделий.	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления, находчивость, активность при решении графических задач;	
					Предметные	Выполнять деталирование сборочного чертежа изделия. Выполнять несложный сборочный чертеж типового соединения из нескольких деталей;	
					Метапредметные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Самостоятельная организация и выполнение графических и практических работ</p> <p>Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе</p>	

						достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы	
2 8			Практическая работа №9 «Решение творческих задач с элементами конструирования»	Закрепление навыков построения целесообразных видов, разрезов, сечений и т.д. Развитие навыков конструирования.	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления, находчивость, активность при решении графических задач;	
					Предметные	Применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально	
2 9		Чтение	Основные особенности	Понятие об архитектурно-	Личностные	Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразования	презентация

		строительных чертежей Зч	строительных чертежей	строительных чертежах, их назначении.	Предметные	Развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления	
				Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах;	Метапредметные	Регулятивные Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Познавательные Смысловое чтение. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, Коммуникативные: Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей;	
30			Порядок чтения строительных чертежей.	чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. Условные изображения на строительных чертежах, обозначение материалов. Чтение строительных чертежей.	Личностные	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники	презентация
					Предметные	Читать строительные чертежи с использованием справочных материалов	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Регулятивные: Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	

						<p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Коммуникативные: Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей;</p>	
3 1			<p>Практическая работа № 10 «Чтение строительных чертежей»</p>	<p>Закрепление знаний по теме: «Архитектурно-строительные чертежи», «Условные изображения на строительных чертежах»</p>	Личные	<p>Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления, находчивость, активность при решении графических задач;</p>	презентация
					Предметные	<p>Читать строительные чертежи с использованием справочных материалов</p>	
					Метапредметные	<p>Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Самостоятельная организация и выполнение графических и практических работ</p> <p>Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия</p> <p>Коммуникативные: Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы</p>	

3 2			графическая работа № 11 (контрольная) «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы»	Закрепление правил выполнения чертежа детали по чертежу сборочной единицы	Личностные	Накопление опыта графической деятельности; Развитие образного мышления, находчивость, активность при решении графических задач;	
					Предметные	Выполнять детализацию сборочного чертежа изделия. Выполнять несложный сборочный чертеж типового соединения из нескольких деталей;	
					Метапредметные	Познавательные: Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Самостоятельная организация и выполнение графических и практических работ Регулятивные: Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия Коммуникативные: Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы	
3 3			Обзор разновидностей графических изображений.	Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических),	Личностные	Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории	
					Предметные	Развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве	

				<p>диаграмм, графиков и т. п.</p>	<p>Метап редме тные</p>	<p>Познавательные: Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</p> <p>Регулятивные: Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Коммуникативные: Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 296520261781276660661547455625433911011083524469

Владелец Усольцева Елена Викторовна

Действителен с 06.02.2026 по 06.02.2027