**Основная образовательная программа основного общего образования**

**МБОУ «Лицей № 120 г.Челябинска»**

**Приложение 1**

**«Рабочие программы учебных предметов»**

**Рабочая программа**

**основного общего образования**

**по учебному предмету**

**«Черчение»**

**9 класс**

Рабочая программа по предмету «Черчение » разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной основной образовательной программы основного общего образования. Приоритетной целью курса «Черчение» 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. Курс направлен на достижение следующих целей, обеспечивающих реализацию личностно-ориентированного, когнитивно-коммуникативного, деятельностного подходов к обучению «Черчению»:

* Развитие инновационной творческой деятельности в процессе решения прикладных задач.
* Овладение методами проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования.
* Овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации.
* Формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным предметам для решения прикладных учебных задач.
* Формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, и их востребованностью на рынке труда.
* Приобщение школьников к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**1.1. Личностные планируемые результаты**

| **Критерии сформированности** | **Личностные результаты** | **Предметные результаты** |
| --- | --- | --- |
| **Самоопреде-ление (личностное, профессиональное, жизненное)** | 1.5. *Сформированность ответственного отношения к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных* ***предпочтений, с учётом устойчивых*** *познавательных интересов* ***и******потребностей региона****, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде* | Формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда  Формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач |
| 1.6. *Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира* | Осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта |
| **Смыслообразование** | 2.1. *Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию*  2.2. *Сформированность коммуникативной компетентности при взаимодействии со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности* | Овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности , решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда |
|  | 2.3. *Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания* | Развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания |
| **Нравственно-этическая ориентация** | 3.2. *Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества* | Овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации |

**1.2. Метапредметные планируемые результаты**

| **Универсальные учебные действия** | **Метапредметные результаты** | **Типовые задачи применения УУД** |
| --- | --- | --- |
| **Регулятивные универсальные учебные действия** | | |
| ***Р1*** Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание) | ***Р1.1*** Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты  ***Р1.2*** Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему  ***Р1.3***Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат  ***Р1.4*** Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей  ***Р1.5*** Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности  ***Р1.6*** Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов | Постановка и решение учебных задач  Учебное сотрудничество  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Эколого-образовательная деятельность  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Кейс-метод |
| ***Р2*** Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование) | ***Р2.1*** Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения  ***Р2.2*** Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач  ***Р2.3*** Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи  ***Р2.4*** Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)  ***Р2.5*** Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели  ***Р2.6*** Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)  ***Р2.7*** Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения  ***Р2.8*** Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса  ***Р2.9*** Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию | Постановка и решение учебных задач  Организация учебного сотрудничества  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Кейс-метод |
| ***Р3*** 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 в соответствии с изменяющейся ситуацией (контроль и коррекция) | ***Р3.1*** Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности  ***Р3.2*** Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности  ***Р3.3*** Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований  ***Р3.4*** Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата  ***Р3.5*** Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата  ***Р3.6*** Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата  ***Р3.7*** Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта  ***Р3.8*** Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно | Постановка и решение учебных задач  Поэтапное формирование умственных действий  Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| ***Р4*** Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка) | ***Р4.1*** Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи  ***Р4.2*** Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи  ***Р4.3*** Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий  ***Р4.4*** Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности  ***Р4.5*** Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов  ***Р4.6*** Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов | Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| ***Р5*** Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция) | ***Р5.1*** Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки  ***Р5.2***Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы  ***Р5.3*** Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность  ***Р5.4*** Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха  ***Р5.5*** Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности  ***Р5.6*** Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности) | Постановка и решение учебных задач  Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Эколого-образовательная деятельность  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| **Познавательные универсальные учебные действия** | | |
| ***П6*** 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 (логические УУД) | ***П6.1*** Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства  ***П6.2*** Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов  ***П6.3*** Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство  ***П6.4*** Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления  ***П6.5*** Выделять явление из общего ряда других явлений  ***П6.6*** Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений  ***П6.7*** Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям  ***П6.8*** Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки  ***П6.9*** Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи  ***П6.10*** Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации  ***П6.11*** Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником  ***П6.12*** Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)  ***П6.13*** Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ  ***П6.14*** Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными | Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий  Стратегии смыслового чтения  Дискуссия  Метод ментальных карт  Эколого-образовательная деятельность  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Дебаты  Кейс-метод |
| ***П7*** Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование) | ***П7.1*** Обозначать символом и знаком предмет и/или явление  ***П7.2*** Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме  ***П7.3*** Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления  ***П7.4*** Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения  ***П7.5*** Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией  ***П7.6*** Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область  ***П7.7*** Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот  ***П7.8*** Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм  ***П7.9*** Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного  ***П7.10*** Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата | Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование  Поэтапное формирование умственных действий  Метод ментальных карт  Кейс-метод  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| ***П8*** Смысловое чтение | ***П8.1*** Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);  ***П8.2*** Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;  ***П8.3*** Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;  ***П8.4*** Резюмировать главную идею текста;  ***П8.5*** Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);  ***П8.6*** Критически оценивать содержание и форму текста.  ***П8.7***Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах  ***П8.8*** Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов)  ***П8.9*** Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты | Стратегии смыслового чтения  Дискуссия  Метод ментальных карт  Кейс-метод  Дебаты  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| ***П9*** Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации | ***П9.1*** Определять свое отношение к природной среде  ***П9.2*** Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов  ***П9.3*** Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций  ***П9.4*** Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора  ***П9.5*** Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды  ***П9.6*** Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы | Эколого-образовательная деятельность |
| ***П10*** Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем | ***П10.1*** Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы  ***П10.2*** Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями  ***П10.3*** Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска  ***П10.4*** Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью | Применение ИКТ  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |
| **Коммуникативные универсальные учебные действия** | | |
| ***К11*** 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 (учебное сотрудничество) | ***К11.1*** Определять возможные роли в совместной деятельности  ***К11.2*** Играть определенную роль в совместной деятельности  ***К11.3*** Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории  ***К11.4*** Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации  ***К11.5*** Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности  ***К11.6*** Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)  ***К11.7*** Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его  ***К11.8*** Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации  ***К11.9***Выделять общую точку зрения в дискуссии  ***К11.10*** Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей  ***К11.11*** Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)  ***К11.12*** Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога | Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Дискуссия  Эколого-образовательная деятельность  Кейс-метод  Метод проектов (групповые)  Дебаты |
| ***К12*** 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 (коммуникация) | ***К12.1*** Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства  ***К12.2*** Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)  ***К12.3*** Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности  ***К12.4*** Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей  ***К12.5*** Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога  ***К12.6*** Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником  ***К12.7*** Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств  ***К12.8*** Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления  ***К12.9*** Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя  ***К12.10*** Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его | Организация учебного сотрудничества  Дискуссия  Кейс-метод  Дебаты  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию  Учебно-исследовательская деятельность |
| ***К13*** Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность) | ***К13.1*** Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ  ***К13.2*** Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации  ***К13.3*** Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи  ***К13.4*** Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.  ***К13.5*** Использовать информацию с учетом этических и правовых норм  ***К13.6*** Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности | Применение ИКТ  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |

**1.3. Предметные планируемые результаты**

| **Раздел (тема) программы** | **Предметные планируемые результаты** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- |
| **9 класс** | | |
| **Техника выполнения чертежей и правила их оформления.** | **Обучающийся научится** | |
| Приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;  Использовать рациональные приемам работы с чертежными инструментами;  Пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;  Выполнять простейшие геометрические построения;  Выполнять графические работы с использованием инструментов и приспособлений;  соблюдать требования к оформлению чертежей |  |
| ***приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта на примере предприятий Челябинской области*** |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| сформировать начальные представления о черчении;  подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа;  приводить примеры графических изображений, применяемых в практике. |  |
| **Чертежи в системе прямоугольных проекций.** | **Обучающийся научится** | |
| выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже отдельного предмета;  определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;  читать и выполнять виды на комплексных чертежах отдельных предметов; |  |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| познакомиться с историей машинной графики, возможностями компьютерной графики, технологией проектирования с помощью средств компьютерной графики |  |
| **Аксонометрические проекции. Технический рисунок.** | **Обучающийся научится** | |
| выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки. |  |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| развивать пространственные представления, наблюдательность, глазомер, измерительные навыки. |  |
| **Чтение и выполнение чертежей.** | **Обучающийся научится** | |
| анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;  анализировать графический состав изображений;  выполнять геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;  читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов;  наносить размеры с учётом формы предмета;  осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;  применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием. |  |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| анализировать различные виды чертежей с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления и совершенствуя навык применения в практике основных норм современного технического языка;  подготовиться к конструкторско-технологической и творческой деятельности, различным видам моделирования. |  |
| **Эскизы** | **Обучающийся научится** | |
| читать и выполнять эскизы несложных предметов;  проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ. |  |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки. |  |
| **Сечения и разрезы** | **Обучающийся научится** | |
| выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;  применять разрезы в аксонометрических проекциях. |  |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| *Ученик получит возможность:*  закрепить и расширить знания о разрезах и сечениях;  совершенствовать пространственное воображение. |  |
| **Определение необходимого количества изображений.** | **Обучающийся научится** | |
| правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали. |  |
| **Сборочные чертежи** | **Обучающийся** получит возможность научиться | |
| различать типы разъемных и неразъемных соединений;  изображать резьбу на стержне и в отверстии,  понимать условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;  читать обозначение метрической резьбы;  выполнять несложные сборочные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.  выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;  читать и деталировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей. |  |
| **Обучающийся получит возможность научиться** | |
| анализировать и устанавливать связь обучения с техникой, производством, технологией;  ознакомиться с устройством деталей машин и механизмов;  опознавать, анализировать, классифицировать виды чертежей, оценивать их с точки зрения нормативности;  различать функциональные разновидности чертежа и технически моделировать в соответствии с задачами общения. |  |
| **Чтение строительных чертежей.** | **Обучающийся научится** | |
| читать несложные архитектурно-строительные чертежи;  выполнять несложные строительные чертежи;  ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;  выражать средствами графики идеи, намерения, проекты; |  |

**2.Содержание**

**Введение (1 час)**

Учебный предмет «Черчение». Значение черчения в практической деятельности человека. Современные методы выполнения чертежей.

 Виды графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы, топограммы. Исторические сведения о развитии  чертежа.

Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о предмете (модель, техническая деталь, изделие), его положение в пространстве, о геометрической форме. Геометрические фигуры правильные и неправильные. Основные геометрические тела (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор), полные и усечённые, прямые и наклонные. Правильные и неправильные; их существенные и несущественные признаки; определения геометрических тел, название их элементов (грани, рёбра, вершины, основания и др.). Обобщение знаний о развёртках геометрических тел и построении их чертежей.

Анализ геометрической  формы предметов, представленных в натуре, наглядным изображением и словесным описанием: сумма, разность и их сочетание.

Понятие о государственных стандартах ЕСКД.

**Основные правила оформления чертежей** **(2 часа)**

      Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба., зависимость размеров от использованного масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Исторические сведения; особенности чертёжного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах.

**Построение и оформление чертежей «плоских» деталей** (2 час)

«Плоские » детали их особенность,  назначение, изготовление; анализ их геометрической формы. Анализ графического состава изображения. Алгоритм построения чертежа «плоской» детали (симметричной относительно двух, одной плоскости симметрии и несимметричной), нанесение размеров, обводки.

**Геометрические построения** **(4 часа)**

Деление  отрезка, угла, окружности на равные части. Построение правильных многоугольников.

            Сопряжение двух прямых (на примере острого, тупого и прямого углов), прямой и окружности, двух окружностей.

**Проецирование и чтение чертежей** **(7часов).**

Анализ геометрической формы предметов.

Понятие о проецировании. Виды проецирования. Параллельное прямоугольное проецирование на одну (фронтальную) плоскость проекций, её положение в пространстве, обозначение. Понятие «фронтальная проекция», «вид спереди», «главный вид».  Выбор главного вида и его определение.

Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие горизонтальной плоскости проекций, её обозначение; совмещение горизонтальной и фронтальной плоскостей проекций; образование комплексного чертежа (эпюр Г. Монжа); оси проекций X и Y; размеры, откладываемые по ним; линии проекционной связи (проекции проецирующих лучей). Понятия «горизонтальная проекция», «вид сверху». Положение вида сверху относительно вида спереди.

          Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие профильной плоскости проекций, её обозначение; совмещение с другими плоскостями и проекциями. Понятия «профильная проекция», «вид слева»; положение вида слева относительно видов спереди и слева.

Проекции геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части).

          Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знак квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами.

Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач.

**Аксонометрические проекции. (4 часа)**

Фронтальная косоугольная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции: расположение осей; размеры, откладываемые по осям. Алгоритм построения изометрической проекции прямоугольного параллелепипеда (с нижнего основания).

Алгоритм построения наглядного изображения детали, форма которой образована сочетанием прямоугольных параллелепипедов, по её комплексному чертежу.

Изометрические проекции геометрических фигур, окружности. Построение Цилиндра и конуса, основания которых лежат в плоскостях проекций; деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел.

Понятие технического рисунка, способы передачи объёма.

**Сечения**(2 часа)

Назначение сечений, их получение; определение сечений; обозначение секущих плоскостей и фигур сечений; расположение фигур сечений на поле чертежа.

 Сечение вынесенные и наложенные. Графическое обозначение материалов в сечениях.

**Разрезы** (5 часов)

Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные), их образование, назначение, обозначение, определение. Сходства и различия сечений и разрезов. Алгоритм построения простого разреза и чертежа, содержащего простые разрезы. Выбор разреза в зависимости отсимметричности детали.

Соединение половины вида и половины  разреза, Особенности нанесения размеров на чертеже, содержащем соединение вида и разреза.

Местные разрезы, особые случаи разрезов в аксонометрических проекциях.

**Сборочные чертежи** (6 часов)

**- Чертежи типовых соединений деталей**(3 часа)

           Обобщение знаний о разъёмных и неразъёмных соединениях деталей в изделиях, представляющие собой сборочные единицы.

 Неразъёмные соединения (сварка, клёпка, клей, пайка, сшивание).

 Разъёмные  резьбовые  (болтовое,  шпилечное,  винтовое,  трубное) и нерезьбовые   (свободное,  шпоночное,  штифтовое,  клиновое)  соединения, понятия стандартизации и взаимозаменяемости деталей.

  Условности и упрощения на чертежах типовых соединений. Оформление чертежей типовых соединений по правилам сборочного чертежа (номера позиций, их назначение, правила нанесения; спецификация, её назначение, заполнение).

**- Чтение и деталирование сборочных чертежей** (3 час)

            Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах, их назначении, особенностях выполнения. Сходство и различие сборочных чертежей и чертежей деталей. Размеры на сборочных чертежах. Масштабы. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Деталирование. Установление размеров детали с использованием масштабного треугольника.

**Архитектурно-строительные чертежи** (3 часа)

            Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении, особенностях выполнения.  Сходство и различие  архитектурно-строительных чертежей и машиностроительных  чертежей.

             Генеральный план застройки участка и  его ориентация, последовательность разработки и оформления; экспликация и таблица условных обозначений.

             Фасады, планы, разрезы: их изображение, обозначение,  нанесение размеров, алгоритм чтения и построения.

             Условные обозначения дверных и оконных проёмов, санитарно-технического оборудования, мебели.

             Чтение и выполнение несложных архитектурно-строительных чертежей.

**Календарно-тематическое планирование по предмету « Черчение» 9 класс**

| **№ раз дела** | **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тема НРЭО** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Введение. Основные правила оформления чертежей | **1** | Введение. Графические изображения. Чертежные инструменты. | **1** | *Конструкторские бюро ЧТЗ* | Определение твердости карандашей |
| **2** | Организация рабочего места. Типы линий. Форматы и рамки | **1** | *Конструкторские бюро Челябинской области* | «Техника выполнения чертежей и правила их оформления»  Упражнение №2 |
| **3** | Типы линий. Форматы и рамки | **1** |  | Графическая работа №1  Линии чертежа |
| **2** | Построение и оформление чертежей «плоских» деталей | **4** | Чертежный стандартный шрифт  Основные правила нанесения размеров | **1** |  | «Заполнение основной надписи»  Упражнение №4,5 |
| **5** | Основные правила нанесения размеров | **1** | *Конструкторские бюро Челябинской области* | Графическая работа №2  «Чертеж плоской детали» |
| **3** | Геометрические построения | **6** | Геометрические построения | **1** | *Профессии механических цехов ЧТПЗ:разметчик,сверловщик*. | Практическая работа  «Деление окружности на четное количество частей» |
| **7** | Геометрические построения | **1** | *Профессии механических цехов ЧТПЗ:разметчик,сверловщик* | Практическая работа  «Деление окружности на не четное количество частей» |
| **8** | Сопряжение | **1** |  | Практическая работа  « Сопряжение окружностей» |
| **9** | Геометрические построения | **1** |  | Графическая работа №3  «Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений» |
| **4** | Проецирование и чтение чертежей. | **10** | Проецирование | **1** |  | Практическая работа  « Ребра и грани предмета»  Упражнение 21,22 |
| **11** | Прямоугольное проецирование на 3 плоскости проекций | **1** |  | Практическая работа  « Ребра и грани предмета»  Упражнение 23,24 |
| 12 | Прямоугольное проецирование на 3 плоскости проекций | **1** |  | Практическая работа  « Ребра и грани предмета»  Упражнение 25,26 |
| 13 | Расположение видов на чертеже. Местные виды. | **1** | *Промышленные предприятия Челябинской области* | Графическая работа №4  « Чертеж детали» |
| 14 | Порядок построения изображений на чертежах. Эскизы | **1** |  | Практическая работа  « Построение трех видов детали и нанесение размеров»  Упражнение 37,38 |
| 15 | Нанесение размеров с учетом формы предмета | **1** |  | Практическая работа  « Построение трех видов детали и нанесение размеров»  Упражнение 39 |
| 16 | Порядок чтения чертежей деталей | **1** |  | Практическая работа №7  «Чтение чертежей» |
| **5** | Аксонометрические проекции. | 17 | Получение и построение аксонометрических проекций | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 11,12 |
| 18 | Аксонометрические проекции плоскогранных предметов | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 13,14 |
| 19 | Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 15 |
| 20 | Технический рисунок | **1** | *Промышленные предприятия Челябинской области* | Практическая работа  Упражнение 18 |
| **6** | Сечения. | 21 | Виды сечений, их обозначения | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 46 |
| 22 | Алгоритм построения сечений. | **1** |  | Графическая работа №5  «Эскиз детали с выполнением сечения» |
| **7** | Разрезы | 23 | Простые разрезы | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 48 |
| 24 | Обозначение простых разрезов | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 49,50 |
| 25 | Соединение части вида с частью разреза. | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 56,57 |
| 26 | Разрезы | **1** |  | Графическая работа №6  «Эскиз детали с выполнением разреза» |
| **8** | Сборочные чертежи. Чертежи типовых соединений деталей.  Чтение и деталирование сборочных чертежей. | 27 | Соединение деталей. Изображение резьбы | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 58 |
| 28 | Чертежи типовых соединений деталей. | **1** | *Промышленные предприятия Челябинской области* | Практическая работа  Упражнение 59 |
| 29 | Сборочные чертежи | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 61 |
| 30 | Сборочные чертежи | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 62 |
| 31 | Понятие о деталировании | **1** |  | Практическая работа  Упражнение 69,70,71 |
| 32 | Деталирование сборочных чертежей | **1** | *Промышленные предприятия машиностроения Челябинской области* | Графическая работа №7  « Деталирование сборочного чертежа» |
| **9** | Архитектурно строительные чертежи | 33 | Основные особенности строительных чертежей | **1** | *Строительные предприятия Челябинской области* | Практическая работа  «Условные изображения на чертежах» |
| 34 | Условные изображения на строительных чертежах | **1** |  | Практическая работа  «Чтение строительных чертежей» |
| 35 | Обобщение знаний | **1** |  | Диагностическая работа |
|  | **Итого:** |  |  | **35** |  |  |