

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Техническая графика»
9 КЛАСС
2020 – 2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Планируемые результаты освоения программы курса
внеурочной деятельности**

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры

традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты:

В результате освоения рабочей программы курса внеурочной деятельности обучающиеся усваивают приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание 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);
- заполнять и /или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способности к разработке нескольких вариантов

решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения.

	Содержание умения	Обучающийся сможет:
Регулятивные УУД		
1.	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов; • идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов; • выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях – прогнозировать конечный результат; • ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей; • обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.
2.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	<ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

		<ul style="list-style-type: none"> • составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3.	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • различать результаты и способы действий при достижении результатов; • определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; • оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; • находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; • работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/ показателей результата; • устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • соотносить свои действия с целью

		обучения.
4.	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения	<ul style="list-style-type: none"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств; • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; • обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5.	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации; • принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения; • определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; • демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний .
Познавательные УУД		
6.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,	<ul style="list-style-type: none"> • подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; • выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

	<p>самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия; • объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • различать / выделять явление из общего ряда других явлений; • выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий; • строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; • строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки или отличия; • излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; • самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; • выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; • делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
7.	<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> • обозначать символом и знаком предмет и/или явление; • определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; • создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; • строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

		<ul style="list-style-type: none"> • создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; • переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот; • строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; • строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; • анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.
8.	Смысловое чтение.	<ul style="list-style-type: none"> • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • резюмировать главную идею текста; • преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный); • критически оценивать содержание и форму текста.
9.	Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной,	<ul style="list-style-type: none"> • определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания; • анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;

	коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации	<ul style="list-style-type: none"> • - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор; • - распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.
10.	Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем.	<ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы; • осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками; • формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска; • соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.
Коммуникативные УУД		
11.	Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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	<ul style="list-style-type: none"> • определять возможные роли в совместной деятельности; • играть определенную роль в совместной деятельности; • принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательства (аргументы); • определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; • корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль; • критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его; • предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; • выделять общую точку зрения в дискуссии; • договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

		<ul style="list-style-type: none"> • организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); • устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
12.	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	<ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства; • представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств; • использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей; • оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.
13.	Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ)	<ul style="list-style-type: none"> • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации; • оперировать данными при решении задачи; • выбирать адекватные задаче инструменты

		<p>и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать информацию с учетом этических и правовых норм; • создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
--	--	---

Предметные результаты

Выпускник научится:

- развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статические, динамические и пространственные представления;
- развивать визуально – пространственного мышления;
- рационально использовать чертежных инструментов;
- осваивать правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развивать творческое мышление и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретать опыт создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формировать интереса к творческой деятельности.

Выпускник получит возможность научиться

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи (как вручную, так и с помощью 2D-графики) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);
- использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.
- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;

- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях;
- возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием
форм организации и видов деятельности**

**Тематическое планирование
1 год**

Раздел	Содержание	Количество часов
Правила оформления чертежей	Введение. Инструменты, принадлежности, материалы. Приемы работы чертежными инструментами. Понятие о ГОСТах. Правила оформления чертежа. Линии чертежа. Чертежный шрифт. Нанесение размеров. Масштабы.	7
Способы проецирования	Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций. Проецирование на две плоскости проекций. Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости. Расположение видов на чертеже. Местные виды. Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям. Аксонометрические проекции деталей. Аксонометрические проекции плоских фигур. Аксонометрические проекции объемных плоскогранных предметов. Аксонометрические проекции предметов с цилиндрическими элементами. Технический рисунок. Приемы от руки и на глаз.	9
Чтение и выполнение чертежей деталей	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи, наглядные изображения и развертки геометрических тел. Группа геометрических тел. Проекция вершин, ребер, граней и точек. Порядок построения изображений на чертеже. Вырезы на геометрических телах. Нанесение размеров с учетом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата. Понятие об эскизах. Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой. Чертеж и технический рисунок детали. Геометрические построения. Сопряжения	17
Обобщение знаний	Решение графических задач, в том числе творческих. Обзор разновидностей графических изображений.	2

**Тематическое планирование
2 год**

Раздел	Содержание	Количество часов
Повторение материала (8 класса)	Правила оформления чертежа. Линии чертежа. Чертежный шрифт. Нанесение размеров. Масштабы. Виды чертежа. Аксонометрические проекции. Построение видов. Чертежи развёрток геометрических тел. Сопряжения.	7
Общие сведения о сечениях и разрезах	Сечения как способ выявления поперечной формы предмета. Что называется, сечением. Правила выполнения сечений. Графическое обозначение материалов. Виды и назначение разрезов. Различие между сечением и разрезом. Совмещение половины вида с половиной разреза. Правила выполнения.	11
Чтение и выполнение чертежей деталей	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Алгоритм чтения чертежа. Графические работы	2
Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей	Изображение и обозначение резьбы. Болтовые и шпилечные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения. Назначение и правила выполнения сборочных чертежей. Спецификация. Разрезы на сборочных чертежах. Нанесение размеров. Алгоритм чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализации. Порядок детализации. Графические работы.	10
Чтение строительных чертежей	Основные особенности строительных чертежей. Условные обозначения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей	4
Обобщение знаний	Решение графических задач, в том числе творческих.	1

Ведущими формами организации внеурочной деятельности предполагаются:

- практические занятия;
- проектные домашние задания;
- работа в малых группах

Форма организации деятельности в основном – коллективная, а также используется групповая и индивидуальная формы.

Основные виды деятельности учащихся:

- познавательная деятельность - знакомство с научно-популярной литературой, проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- игровая деятельность- работа в парах, в группах;
- досугово-развлекательная деятельность - творческие работы, проекты;
- проблемно-ценностное общение – обсуждение, дискуссии, беседы с использованием дистанционных технологий;
- мастер-классы, тренировки, проводимые в режиме реального времени при помощи телекоммуникационных систем.

Календарно-тематическое планирование по курсу "Техническая графика" 1 год

№	Раздел, тема	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Примечания
1 четверть					
Правила оформления чертежей		7			
1	Введение. Инструменты, принадлежности, материалы. Приёмы работы чертёжными инструментами	1	1 неделя		
2	Понятие о ГОСТах. Правила оформления чертежей. Линии чертежа	1	2 неделя		
3	Линии чертежа	1	3 неделя		
4	Чертёжный шрифт	1	4 неделя		
5	Чертёжный шрифт	1	5 неделя		
6	Нанесение размеров. Масштабы	1	6 неделя		
7	Чертёж плоской детали	1	7 неделя		
8	Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций	1	8 неделя		
9	Проецирование на две плоскости проекций	1	9 неделя		
10	Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости. Расположение видов на	1	10 неделя		

	чертеже. Местные виды				
11	Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям	1	11 неделя		
12	Моделирование по чертежу	1	12 неделя		
13	АксонOMETрические проекции деталей. АксонOMETрические проекции плоских фигур	1	13 неделя		
14	АксонOMETрические проекции объёмных плоскогранных предметов	1	14 неделя		
15	АксонOMETрические проекции предметов с цилиндрическими элементами	1	15 неделя		
16	Технический рисунок. Приёмы от руки и на глаз	1	16 неделя		
Чтение и выполнение чертежей деталей 17					
17	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи, наглядные изображения и развёртки геометрических тел	1	17 неделя		
18	Группа геометрических тел	1	18 неделя		
19	Проекции вершин, рёбер, граней и точек	1	19 неделя		
20	Чертёж и аксонOMETрическая проекция предмета	1	20 неделя		
21	Порядок построения изображений на чертеже. Вырезы на геометрических телах	1	21 неделя		
22	Чертёж детали в трёх видах по двум данным	1	22 неделя		
23	Нанесение размеров с учётом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата	1	23 неделя		
24	Чтение чертежей	1	24 неделя		
25	Понятие об эскизах	1	25 неделя		
26	Эскиз детали и технический рисунок	1	26 неделя		
27	Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой	1	27 неделя		
28	Чертёж детали в трёх видах с преобразованием формы	1	28 неделя		
29	Чертёж и технический рисунок детали по словесному описанию	1	29 неделя		
30	Геометрические построения. Сопряжения	1	30 неделя		

31	Чертёж детали с элементами сопряжения	1	31 неделя		
32	Чертёж детали с элементами конструирования	1	32 неделя		
33	Чертёж детали в изометрии		33 неделя		
Обобщение знаний		2			
34	Решение графических задач, в том числе и творческих	1	34 неделя		
35	Обзор разновидностей графических изображений	1	35 неделя		

**Календарно-тематическое планирование
по курсу "Техническая графика" 2 год**

№	Раздел, тема	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	примечания
Повторение материала 8 класса.		7			
1	Правила оформления чертежей(форматы, линии чертежа, шрифт)	1	1 неделя		
2	Правила оформления чертежей (масштабы, нанесение размеров)	1	2 неделя		
3	Прямоугольное проецирование на плоскости проекций. Виды.	1	3 неделя		
4	Аксонметрические проекции(диметрия, изометрия)	1	4 неделя		
5	Построение 3-его вида по 2-м данным	1	5 неделя		
6	Построение аксонометрической проекции детали	1	6 неделя		
7	Чертежи развёрток геометрических тел. Сопряжения	1	7 неделя		
Общие сведения о сечениях и разрезах		9			
8	Сечения. Графическое изображение материалов	1	8 неделя		
9	Выполнение сечения в телах вращения	1	9 неделя		
10	Назначение и правила выполнения разрезов	1	10 неделя		
11	Виды и обозначения разрезов	1	11 неделя		
12	Местные разрезы	1	12		

			неделя		
13	Построение профильного и фронтального разреза детали	1	13 неделя		
14	Построение фронтального и горизонтального разреза детали	1	14 неделя		
15	Фронтальный, горизонтальный и профильный разрезы детали	1	15 неделя		
16	Назначение и правила выполнения соединения половины вида и половины разреза	1	16 неделя		
Чтение и выполнение чертежей деталей		4			
17	Эскиз детали с выполнением необходимого разреза	1	17 неделя		
18	Чертёж детали с применением разреза	1	18 неделя		
19	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах	1	19 неделя		
20	Чтение чертежей	1	20 неделя		
Сборочные чертежи		10			
21	Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы	1	21 неделя		
22	Чертежи болтовых и шпилечных соединений	1	22 неделя		
23	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений	1	23 неделя		
24	Чертёж резьбового соединения	1	24 неделя		
25	Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Спецификация. Разрезы и размеры на сборочных чертежах	1	25 неделя		
26	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах	1	26 неделя		
27	Чтение сборочного чертежа	1	27 неделя		
28	Понятие о детализации. Порядок детализации	1	28 неделя		
29	Детализация	1	29 неделя		
30	Решение творческих задач с элементами конструирования	1	30 неделя		
Чтение строительных чертежей		3			

31	Основные особенности строительных чертежей	1	31 неделя		
32	Условные обозначения на строительных чертежах	1	32 неделя		
33	Порядок чтения строительных чертежей	1	33 неделя		
Обобщение знаний		2			
34	Чтение строительного чертежа(с использованием справочных материалов)	1	34 неделя		
35	Решение графических задач, в том числе и творческих	1	35 неделя		

