Приложение 17

К ППССЗ по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЭК.03 Черчение и графика**

**Саратов 2021**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| условия реализации программы учебной дисциплины | 14 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 16 |

**1. паспортРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Черчение и графика**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Черчение и графика» является частью основной образовательной программы- программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Черчение и графика входит в общеобразовательный цикли является дополнительной учебной дисциплиной.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание рабочей программы «Черчение и графика» направлено на достижение следующих **целей:**

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;

- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;

- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;

- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;

- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;

- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.

- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

* правильно пользоваться чертежными инструментами;
* выполнять геометрические построения (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения);
* наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры, по графическому изображению, по словесному описанию);
* выполнять технический рисунок;
* выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений);
* читать чертежи несложных изделий;
* изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении;
* применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

**знать:**

- правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;

- способы графического представления пространственных образов и схем;

- стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен обладать элементами **общих компетенций**, включающих в себя способность:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| ПК 1.3. | Разрабатывать архитектурностроительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования |

Содержание учебной дисциплины «Черчение и графика» направлено на достижение личностныхрезультатов обучения, регламентированных ФГОС СОО, рабочей программой воспитания ГАПОУ СО «Саратовский архитектурно-строительный колледж» по специальности  08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

**Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**

ЛР 13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

ЛР 14 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий

ЛР 15 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии

ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;

ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

**Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями**

ЛР 18 Знающий область профессиональной деятельности- Строительство и жилищнокоммунальное хозяйство

ЛР 19 Способный принять участие в проектировании зданий и сооружений

ЛР 20 Способный выполнять технологические процессы на объекте капитального строительства

ЛР 21 Обеспечивающий организацию деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

ЛР 22 Проявляющий способности к организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

ЛР 23 Способный выполнить работу по профессии рабочего Штукатур

**Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса**

ЛР 24 Обладающий социальной активностью, лидерскими качествами, принимающий активное участие в студенческом самоуправлении

**1.5. Количество часов на освоение учебной дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки обучающегося 42 часов, в том числе:

нагрузка во взаимодействии с преподавателем 40 часов

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Объем образовательной нагрузка (всего)** | 42 |
| **Нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)** | 40 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 30 |
| теоретические занятия | 10 |
| **Промежуточная аттестация предусмотрена в форме зачета** | |

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Черчение и графика»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы** | | **Уровень освоения** | **Количество часов** | **Коды**  **компетенций и личностных**  **результатов,**  **формированию которых**  **способствует**  **элемент**  **программы** | **Деятельность**  **преподавателя**  **с учётом рабочей**  **программы**  **воспитания** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |  |  |
| **Введение.**  **Тема 1.**  **Правила оформления чертежа** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** | **6** | **ОК 01**  **ОК 02**  **ПК 2.5**  **ЛР4**  **ЛР 22** | Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на учебном занятии информации, активизации познаваемой деятельности обучающихся |
| 1 | Правила оформления чертежей. Форматы. Рамка. Основная надпись. Линии чертежа. Чертёжный шрифт. Размеры. Масштабы. Правила начертания рамки и композицию листа. Формат, линии, масштаб, основная надпись, ГОСТ, ЕСКД, приёмы работы чертёжными инструментами; Типы шрифта, размеры шрифта, буквы, цифры и знаки на чертежах Основные особенности выполнения чертёжного шрифта. Основные сведения о нанесении размеров. Выносные и размерные линии, стрелки, знаки диаметра, радиуса. | 2 | 2 |
| **Практическое занятие № 1-2**  Выполнение чертежа плоской детали с изменением масштаба, нанесением размеров. | | 2-3 | 4 |
| **Тема 2.**  **Геометрические построения на плоскости** | **Содержание учебного материала** | |  | **5** |  |  |
| 1 | Деление окружности на равные части. Сопряжения, деление окружности на 3,4,5,6,7,9,12 частей. Построение сопряжения прямого, тупого и острого углов, прямой окружности и дуги, сопряжение окружностей. Уклоны и конусности. Построение и деление углов.  Лекальные кривые и их вычерчивание ( парабола, гипербола, эвольвента, спираль Архимеда, синусоида и др.).  Образование поверхностей простых геометрических тел. Чертежи геометрических тел. Развѐртки поверхностей предметов. |  | 2 | **ОК 03**  **ОК 05**  **ПК 2.5**  **ЛР 14**  **ЛР 16**  **ЛР 17** | Устанавливать доверительные отношения между преподавателем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб преподавателя |
|  | **Практическое занятие № 3-4**  Выполнение чертежа посредством графических операций (деление окружности, построение сопряжений) |  | 4 |
| **Тема 3.**  **Способы проецирования** | **Содержание учебного материала** | |  | **7** |  |  |
| 1 | Центральное, параллельное, ортогональное проецирование. Понятие «Аксонометрические проекции». Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.  Способы проецирования предметов, правила оформления чертежа, правила построения видов чертежа. Способы построения прямоугольной изометрической проекции и косоугольной диметрической проекции. |  | 1 | **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 04**  **ПК 2.5**  **ЛР 14**  **ЛР 16** | Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий обучающихся, половозрастных и индивидуальных особеннстей |
| **Практическое занятие №5-6-7**  Изоиетрия плоских фигур.  Изометрия окружности.  Построение аксонометрической проекции основных геометрических фигур. | | 2-3 | 6 |
| **Тема 4.**  **Чтение и выполнение чертежей деталей** | **Содержание учебного материала** | |  | **5** |  |  |
| 1 | Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Проекции вершин, рёбер, граней предмета. Выполнение чертежей детали с преобразованием формы. Решение творческих задач. Устное чтение чертежей. Названия геометрических тел, правила нанесения размеров с учётом формы предмета, условные обозначения, алгоритм чтения чертежей, правила выполнения эскизов. |  | 1 | **ОК 01**  **ОК 02**  **ПК 2.5**  **ЛР 14**  **ЛР 16** | Поддерживать в учебной группе деловую, дружелюбную атмосферу |
| **Практическое занятие №8-9**  Выполнение чертёжа группы геометрических тел, построение развёртки некоторых геометрических тел.  Выполнение чертежей предметов с преобразованием пространственного положения объектов или их частей | | 3 | 4 |
| **Тема 5.**  **Сечения и разрезы** | **Содержание учебного материала** | |  | **3** |  |  |
| 1 | Разрезы и сечения. Сходства и различия. Сечения, Правила построения вынесенных сечений. Обозначения сечений. Разрезы. Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные). Соединение половины вида и половины разреза. Местные разрезы. Разрезы (вырезы) на аксонометрических проекциях. Условности и упрощения на чертежах. Правила построения сечений и разрезов. Их отличия друг от друга. Классификация сечений и разрезов. Правила построения вырезов. Наложенные и вынесенные сечения. Способы определения действительного вида сечения детали плоскостью (вращения, совмещения, перемещения, перемены плоскостей  проекций). |  | 1 | **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 04**  **ПК 2.5**  **ЛР 16**  **ЛР28** | Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемы на учебном занятии явлений, понятий, приемов |
|  | **Практическое занятие №10**  Построение простого разреза. |  | 2 |
| **Тема 6.**  **Сборочные чертежи** | **Содержание учебного материала** | |  | **3** |  |  |
| 1 | Общие сведения о соединениях деталей. Обозначение резьбы. Резьбовые соединения (болтовое, шпилечное, винтовое). Шпоночное соединение. Понятие о деталировании. Чтение сборочных чертежей. Спецификация. Элементы конструирования. Виды соединений деталей, виды резьб, обозначение резьбы на чертеже, правила оформления и чтения сборочных чертежей.  Деталировка сборочных чертежей. Спецификация деталей сборочного чертежа. |  | 1 | **ОК 04**  **ОК 07**  **ПК 2.5**  **ЛР13**  **ЛР 16**  **ЛР12** | Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность |
| **Практическое занятие №11**  Выполнение чертежей деталей, имеющих резьбу.  Выполнение деталирования сборочного чертежа. | | 3 | 2 |
| **Тема 7.**  **Строительные чертежи** | **Содержание учебного материала** | |  | **3** |  |  |
| 1 | Основные особенности строительных чертежей. Графические изображения элементов зданий и деталей внутреннего оборудования. Правила чтения строительных чертежей. Графические изображения элементов зданий и деталей внутреннего оборудования. |  | 1 | **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 04**  **ПК 2.5**  **ЛР10**  **ЛР13**  **ЛР 16**  **ЛР19** | Побуждать обучающихся соблюдать на учебном занятии принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
|  | **Практическое занятие №12**  Построение плана садового домика или квартиры |  | 2 |
| **Тема 8.**  **Основные понятия компьютерной графики** | **Содержание учебного материала** | |  | **7** |  |  |
| Стандарты ЕСКД для автоматизированного проектирования. Классификация САПР по  типам объектов проектирования:  — изделия машиностроения;  — изделия приборостроения, включая радиоэлектронику;  — объекты строительства;  — технологические объекты в строительстве;  — программные изделия;  — организационные системы.  Графическая система создания, чтения и редактирования векторных графических изображений AutoCAD. Области применения AutoCAD. | |  | 1 | **ОК 01**  **ОК 02**  **ОК 04**  **ОК 06**  **ПК 1.2**  **ЛР4**  **ЛР10**  **ЛР 16**  **ЛР 17**  **ЛР22** | Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на учебном занятии социально значимой информации- обсуждать, высказывать мнения |
| **Практическое занятие №13-15**  Выполнение чертежа в программе AutoCAD | |  | **6** |
| **Всего:** | | |  | **40** |  |  |

# 3. условия реализации программы учебной дисциплины

**3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализация учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет информатики и инженерной графики.

**Оборудование учебного кабинета**:

- посадочные места по количеству студентов ;

- рабочее место преподавателя;

- доска магнитная;

- мебель: стеллажи, полки, шкафы.

**Технические средства обучения**:

- персональный компьютер (ПК);

- мультимедиа;

- видеопроектор;

- экран;

-сеть Интернет.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. *Чекмарев, А. А.* Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с
2. Фазлулин, Э.М. Инженерная графика / Э.М. Фазлулин. - М.: Academia, 2019. - 16 c.
3. Королев, Ю. И. Инженерная графика / Ю.И. Королев, С.Ю. Устюжанина. - М.: Питер, **2018**. - 464 c.
4. <https://www.iprbookshop.ru/30896.html>
5. <https://www.iprbookshop.ru/27166.html>

# Для обучающихся:

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 319 .
2. Черчение, 9 класс, Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С., 2018. - 64 с
3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с.
4. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 166 с.

# Для преподавателя:

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учеб. пособие для академического бакалавриата / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с.
2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 395 с.
3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с.

# Методика обучения черчению и графике. Учебно-методическое пособие для учителей. / Павлова А. А. Жуков С. В. - М.: Владос 2004 - 96 с. (не переиздоавался)

# Справочник по черчению. Осипов В.К. Чекмарев А.А. - М.: Издательский центр «Академия» 2013 г. - 336 с. (не переиздоавался)

# Черчение: учебник для учащихся средних общеобразовательных учреждений /Под ред. Проф. Н.Г.Преображенской. – М., Вентана-Граф, 2018г.

**Программное обеспечение: AutoCAD**

**Интернет-ресурсы -** http://www.garant.ru/ – информационно-правовой портал

# 3.3. Методическое обеспечение программы учебной дисциплины «Черчение и графика

# Наглядно-плоскостные: наглядные методические пособия, плакаты,

# Демонстрационные: демонстрационные модели.

# Инструменты, принадлежности и материалы для черчения:

# Тетрадь в клетку 48 листов; Чертежная бумага плотная нелинованная- формат А4; Миллиметровая бумага; Калька; Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный); Линейка деревянная 30 см.; Чертежные угольники с углами: а) 90, 45, 45 -градусов;б) 90, 30, 60 - градусов.; Рейсшина; Транспортир; Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов; Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»); Ластик для карандаша (мягкий);

# Инструмент для заточки карандаша.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, тестирования, а также выполнения обучающимися графических работ

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **П.1.** понимание роли черчения в развитии науки, техники, технологий;  **П.2.**общее понятие о стандартах и их значении;  **П.3.**усвоение смысла технологических понятии: чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, технологическая карта, стандартизация;  **П.4.**знание видов графической документации, правил оформления чертежей;  **П.5.**умение пользоваться терминологией чертѐжных работ, условными изображениями и обозначениями на чертежах;  **П.6.**умение применять чертѐжные инструменты и принадлежности для выполнения графических работ;  **П.7.**знание принципов и условностей, на основании которых выполняются чертежи;  **П.8.**определение способов рационального графического отображения объектов;  **П.9.**умение читать сборочный чертѐж и выполнять деталировку;  **П10.**умение строить чертежи деталей и сборочных единиц различной сложности в соответствии с требованиями ЕСКД;  **П.11.**применение полученных знаний при решении задач с творческим со держанием (в том числе с элементами конструирования).  **П.12.**история зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа;  **П.13.** использование компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;  **П.14.** форма предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;  **П.15.** приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;  **П.16.**развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;  **П.17.**развитие визуально – пространственного мышления;  **П.18.**приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;  **П.19.**формирование стойкого интереса к творческой деятельности. | 1. **Критерии оценки устного ответа:** ***Оценка “5” ставится, если ученик***:   1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;  2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов; 3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.  ***Оценка “4” ставится, если ученик***:  1) Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.  2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;  3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ. ***Оценка “3” ставится, если ученик:*** 1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;  2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;  3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.  4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;  5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении; 6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;  7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки. ***Оценка “2” ставится, если ученик***: 1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;  2. не делает выводов и обобщений.  3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;  4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу; или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.  2. **Критерии оценки графических и практических работ**:  **Оценка “5” ставится, если ученик**:  1. самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;  2. при необходимости умело пользуется справочным материалом;  3. ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.  ***Оценка “4” ставится, если ученик***:  1. самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведет тетрадь;  2. справочным материалом пользуется, но ориентируется в нем с трудом;  3. при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.  ***Оценка “3” ставится, если ученик***:  1. чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно, тетрадь ведет небрежно;  2. в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.  ***Оценка “2” ставится, если ученик:***  1. не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет тетрадь; 2. читает чертежи и выполняет работы только с помощью учителя, систематически допускает существенные ошибки. |