

Комитет по образованию Санкт-Петербурга  
Санкт-Петербургское государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Морская техническая академия имени адмирала Д.Н. Сенявина»

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО  
педагогическим советом СПбМТА имени  
адмирала Д.Н.Сенявина  
протокол № 116  
от « 31 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СПбМТА  
имени адмирала Д.Н.Сенявина

\_\_\_\_\_ В.А. Никитин  
« 31 » августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 04. ЧЕРЧЕНИЕ**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
23.01.08 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Номер регистрации \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов СПО по профессии **23.01.08**  
**Слесарь по ремонту строительных машин**

# Содержание

|    |                                                           |         |
|----|-----------------------------------------------------------|---------|
| 1. | Паспорт рабочей программы учебной дисциплины              | 4 стр.  |
| 2. | Структура и содержание учебной дисциплины                 | 5 стр.  |
| 3. | Тематический план                                         | 6 стр.  |
| 4. | Результаты освоения учебной дисциплины                    | 9 стр.  |
| 5. | Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины   | 11 стр. |
| 6. | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 13 стр. |

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы СПО **23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;

выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;

**знать:**

правила чтения технической документации;

способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;

правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;

технику и принципы нанесения размеров

### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов
- самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                               | Кол-во часов |
|--------------------------------------------------|--------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 58           |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 39           |
| в том числе:                                     |              |
| Лабораторные работы                              | 15           |
| Контрольные работы                               | 5            |
| Самостоятельная работа обучающегося              | 19           |
| Итоговая аттестация в форме зачета               |              |

## 2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «ЧЕРЧЕНИЕ»

| Наименование разделов и тем                  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)                          |                                                                                                                                                                           | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                           | 3           | 4                |
| 2 курс                                       |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                           |             |                  |
| Раздел 1.                                    | Содержание учебного материала.                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           | 1           |                  |
| Тема 1.1. Черчение.                          | 1.                                                                                                                                                                           | Графика и человек. Содержание предмета. Чертежные инструменты.                                                                                                            | 1           | 2                |
| Раздел 2.                                    | Содержание учебного материала.                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           | 2           |                  |
| Тема 2.1. Правила оформления чертежей        | 1.                                                                                                                                                                           | Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные правила нанесения размеров.                                                              | 1           | 2                |
|                                              | 2.                                                                                                                                                                           | Основные понятия. Классификация. Линии чертежа. Шрифт чертёжный. Правила выполнения. Сопряжения.                                                                          | 1           |                  |
|                                              | Контрольная работа № 1                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |             |                  |
|                                              | Самостоятельная работа обучающихся.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           | 3           |                  |
|                                              | Тематика внеаудиторных самостоятельных работ<br>Проработка конспекта занятия.<br>Оформление рамки, основной надписи, заполнение текста основной надписи на листе формата А4. |                                                                                                                                                                           |             |                  |
| Раздел 3.                                    | Содержание учебного материала.                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           | 11          |                  |
| Тема 3.1. Геометрические построения чертежа. | 1.                                                                                                                                                                           | Фронтальная диметрическая проекция.                                                                                                                                       | 1           | 2                |
|                                              | 2.                                                                                                                                                                           | Правила выполнения проецирования. Проецирование плоских фигур на три плоскости проекции. Линии межпроекционной связи. Проекции точек, принадлежащих поверхности предмета. | 1           |                  |
|                                              | 3.                                                                                                                                                                           | Построение третьей проекции по двум заданным.                                                                                                                             | 1           |                  |
|                                              | 4.                                                                                                                                                                           | Прямоугольное и аксонометрическое проецирование. Вычерчивание плоских и объемных фигур в прямоугольной проекции.                                                          | 1           |                  |
|                                              | 5.                                                                                                                                                                           | Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Построение проекции по двум данным.                                                                                      | 1           |                  |
|                                              | 6.                                                                                                                                                                           | Построение проекции по двум данным.                                                                                                                                       | 1           |                  |
|                                              | 7.                                                                                                                                                                           | Комплексный чертеж предмета.                                                                                                                                              | 1           |                  |
|                                              | Практическая работа<br>Вычерчивание плоских и объёмных фигур в прямоугольной и аксонометрической проекции.                                                                   |                                                                                                                                                                           | 4           |                  |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                                                                           | Самостоятельная работа обучающихся.                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    | 4 |   |   |   |
|                                                                           | Тематика внеаудиторных самостоятельных работ<br>Проработка конспекта занятия.<br>Построение изометрической проекции детали в формате А4.<br>Построение третье проекции детали по двум заданным в формате А4. |                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |
| Раздел 4.                                                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |   |   | 6 |   |
| Тема 4.1.<br>Сечения и разрезы                                            | 1.                                                                                                                                                                                                           | Сечения. Назначение. Классификация. Понятие и построение сечений. Расположение сечений и правило обводки их контуров. Обозначения и надписи. Штриховки в сечениях. |   |   | 1 | 2 |
|                                                                           | 2.                                                                                                                                                                                                           | Разрезы и их классификация. Назначение. Отличие разрезов от сечений.<br>Правила выполнения разрезов и их обозначение.                                              |   |   | 1 |   |
|                                                                           | 3.                                                                                                                                                                                                           | Расположение разрезов: вертикальные, горизонтальные и наклонные.<br>Местные разрезы: понятие и назначение. Правила выполнения местных разрезов.                    | 1 |   |   |   |
|                                                                           | Контрольная работа № 2                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |
|                                                                           | Практическая работа<br>Выполнение разрезов и сечений.                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 3 |   |   |   |
|                                                                           | Самостоятельная работа обучающихся.                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    | 3 |   |   |   |
|                                                                           | Тематика внеаудиторных самостоятельных работ<br>Проработка конспекта занятия.<br>Выполнение чертежа профильного разреза детали в формате А4.                                                                 |                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |
| Раздел 5.                                                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    | 8 |   |   |   |
| Тема 5.1.<br>Рабочие<br>машиностроительные<br>чертежи и эскизы<br>деталей | 1.                                                                                                                                                                                                           | Понятие рабочего чертежа детали. Требования к построению чертежей. Конструкторские документы.                                                                      | 1 | 2 |   |   |
|                                                                           | 2.                                                                                                                                                                                                           | Расположение основных видов на чертежах. Дополнительные и местные виды.                                                                                            | 1 |   |   |   |
|                                                                           | 3.                                                                                                                                                                                                           | Выносные элементы. Компоновка чертежа. Условности и упрощения на чертежах.                                                                                         | 1 |   |   |   |
|                                                                           | 4.                                                                                                                                                                                                           | Нанесение и чтение размеров на чертеже. Конусность и уклон. Обозначение на чертежах допусков и посадок.                                                            | 1 |   |   |   |
|                                                                           | 5.                                                                                                                                                                                                           | Указания на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.                                                                                                   | 1 |   |   |   |
|                                                                           | Контрольная работа № 3                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |
|                                                                           | Практическая работа<br>Вычерчивание чертежей по несложным деталям.                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    | 3 |   |   |   |
|                                                                           | Самостоятельная работа обучающихся.                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    | 3 |   |   |   |
|                                                                           | Тематика внеаудиторных самостоятельных работ<br>Проработка конспекта занятия.<br>Выполнение чертежа несложной детали в формате А4.                                                                           |                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |
| Раздел 6.                                                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    | 6 |   |   |   |

|                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                           |   |   |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тема 6.1<br>Чертежи, детали машин | 1.                                                                                                                                 | Назначение и маркировка чертежей. Виды изделий и конструкторских документов.                                              | 1 | 2 |
|                                   | 2.                                                                                                                                 | Виды чертежей и используемые масштабы, порядок выполнения чертежей. Заполнение спецификации.                              | 1 |   |
|                                   | 3.                                                                                                                                 | Чертежи, включающие машиностроительные детали. Выносные элементы. Компоновка чертежа. Условности и упрощения на чертежах. | 1 |   |
|                                   | Контрольная работа № 4                                                                                                             |                                                                                                                           |   |   |
|                                   | Практическая работа<br>Вычерчивание строительных чертежей с несложной детализацией.                                                |                                                                                                                           | 3 |   |
|                                   | Самостоятельная работа обучающихся.                                                                                                |                                                                                                                           | 3 |   |
|                                   | Тематика внеаудиторных самостоятельных работ<br>Проработка конспекта занятия.<br>Выполнение чертежа несложной детали в формате А4. |                                                                                                                           |   |   |
| Раздел 7.                         | Содержание учебного материала                                                                                                      |                                                                                                                           | 5 |   |
| Тема 7.1<br>Сборочные чертежи     | 1.                                                                                                                                 | Содержание сборочного чертежа общего вида. Спецификация.                                                                  | 1 | 2 |
|                                   | 2.                                                                                                                                 | Размеры на сборочном чертеже, разрезы и сечения. Порядок чтения сборочного чертежа.                                       | 1 |   |
|                                   | 3.                                                                                                                                 | Стандартизация и проектная графика.                                                                                       | 1 |   |
|                                   | Контрольная работа № 5                                                                                                             |                                                                                                                           |   |   |
|                                   | Практическая работа<br>Вычерчивание строительных чертежей с несложной детализацией.                                                |                                                                                                                           | 2 |   |
|                                   | Самостоятельная работа обучающихся.                                                                                                |                                                                                                                           | 3 |   |
|                                   | Тематика внеаудиторных самостоятельных работ<br>Проработка конспекта занятия.<br>Выполнение чертежа несложной детали в формате А4. |                                                                                                                           |   |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «ЧЕРЧЕНИЯ».

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по темам раздела «Основы черчение»;
- комплект учебно-наглядных пособий «ЧЕРЧЕНИЕ»;
- образцы деталей
- комплект рабочих инструментов;
- чертежные и разметочный инструмент;
- измерительные средства;
- макеты и натуральные детали:
  - ✓ резьбового соединения;
  - ✓ зубчатых передач;
  - ✓ цепных передач;
  - ✓ пружин.

##### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран.
- слайды Power Point для аудиторских занятий по курсу.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения:

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

*Основные источники:*

1. Ботвинников А.И. Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений. М., АСТ. Астрель, 2015г
2. Преображенская Н.Г. Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений. М., Вентана-Граф, 2007г.

*Интернет – ресурсы:*

|                                                           |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.       | <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> |
| ГРАНИ справочник по черчению.                             | <a href="http://www.granitvtd.ru/">http://www.granitvtd.ru/</a>                 |
| Инженерная графика. Курс лекций. Черчение, чертежи        | <a href="http://dvoika.net/sgu/">http://dvoika.net/sgu/</a>                     |
| Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. | <a href="http://fcior.edu.ru/catalog.page">http://fcior.edu.ru/catalog.page</a> |
| Завуч инфо.                                               | <a href="http://www.zavuch.info/">http://www.zavuch.info/</a>                   |
| Персональный сайт.                                        | <a href="mailto:elenazaripova1977@narod.ru">elenazaripova1977@narod.ru</a>      |

##### *Дополнительная литература*

1. Вышнепольский, Игорь Самуилович. Техническое черчение: учебник для учащихся начального профессионального образования / И. С. Вышнепольский. 5-е изд., перераб. М.: Академия, 2009. 224 с.: ил. (Профессия).
2. Држевецкий, Владимир Владимирович. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение: учебное пособие для средних спец. учеб. заведений / В. В. Држевецкий. Минск: Дизайн ПРО, 2008. 112 с.: ил.
3. Иванов Ю.Б. Атлас чертежей общих видов для детализирования. В 4 частях. Часть 4: Механизмы автомобилей и тракторов. М.: Высшая школа, 2007
4. Бродский, Абрам Моисеевич. Черчение (металлообработка): учебник / А. М.

Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов; Институт развития профессионального образования. М.: ИРПО, 2003. 400 с.: ил. (Профессиональное образование) (Технические науки) (Федеральный комплект учебников). Библиогр.: с. 389.

5. Зайцев С.А.и др. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. М, Академия, 2004 г.
6. Чекмарев А.А. Инженерная графика: Учебник для вузов.-3-е изд. стер.-М.: Высшая шк.,
7. Камнев В.П. «Чтение схем и чертежей». Москва, высшая школа для ПТО,
8. Брагин К.Н. «Черчение». Москва, высшая школа, 1991 г.
9. Бабушкин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей . М, Высшая школа , Академия, 1997г.

### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса:**

Изучение дисциплины может производиться в 1 и 2 смены.

Теоретическое обучение и выполнение практических работ проводятся в кабинете «Черчение».

Изучение дисциплины «Черчение» должно осуществляться параллельно с изучением дисциплины «Материаловедение».

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса:**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих по дисциплине «Техническая графика» обучение:

Образование – высшее, техническое

Квалификация – не ниже первой категории

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

При реализации программы учебной дисциплины, преподаватель обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений обучающихся – демонстрируемых обучающимися знаний, умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования.

Обучение по учебной дисциплине завершается итоговым контролем в форме зачета.

Формы и методы текущего и итогового контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего и итогового контроля преподавателем созданы фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки: тесты и критерии их оценки; вопросы для проведения зачёта по дисциплине.

| Раздел (тема) учебной дисциплины | Результаты<br>(освоенные умения,<br>усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Основные показатели<br>результатов<br>подготовки                                                                                           | Формы и методы<br>контроля                                                                                                                             |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Темы 1-7                         | <p>Умение правильно<br/>-читать и оформлять чертежи, схемы и графики;<br/>-составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;<br/>-пользоваться справочной литературой и спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;<br/>-выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.</p> <p>Знание<br/>-основ черчения и геометрии;<br/>-требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД);<br/>-правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;<br/>-способов выполнения рабочих чертежей и эскизов.</p> | <p>Правильность выполнения заданий по заданному алгоритму.</p> <p>Нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p> | <p>Текущий контроль:<br/>-выполнение индивидуальных домашних заданий;<br/>-тестирование;<br/>-экспертное оценивание выполнения практических работ.</p> |

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

| Процент<br>результативности<br>(правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений |                      |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                     | балл (отметка)                                                | вербальный аналог    |
| 90 ÷ 100                                            | 5                                                             | отлично              |
| 80 ÷ 89                                             | 4                                                             | хорошо               |
| 70 ÷ 79                                             | 3                                                             | удовлетворительно    |
| менее 70                                            | 2                                                             | не удовлетворительно |