

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области  
«Подпорожский политехнический техникум»

ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Инженерная компьютерная графика**

Подпорожье 2020г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

**23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»**

Рассмотрен на заседании МК  
По ППССЗ  
Председатель \_\_\_\_\_ Ядыкина Л.А  
Протокол № 5.  
от 28.01.2020год

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ ЛО ППТ  
\_\_\_\_\_ О.А.Чечельницкая  
«\_\_30\_\_»  
\_\_01\_\_2020г.

Приложение к ОПОП по специальности  
«Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта»  
Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ  
от 30.01. 2020г. №01-05/09

Преподаватель: Васина Т.В.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ            | стр.<br>3 |
| 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ       | 4         |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                     | 9         |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10        |

# 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03«Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

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 (вариативная часть).

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

#### Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### Профессиональные компетенции:

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять модели деталей и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- средства инженерной и компьютерной графики;
- основные функциональные возможности современных графических систем;
- моделирование в рамках графических систем.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 32 часов;

практические работы обучающегося 32 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <i>48</i>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <i>32</i>          |
| в том числе:  |                    |
| лабораторные работы                                     |                    |
| практические занятия                                    | <i>30</i>          |
| контрольные работы                                      | <i>2</i>           |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>    | <i>-</i>           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <i>16</i>          |
| в том числе:  |                    |
|   |                    |
| <i>Итоговая аттестация в форме Зачетной работы</i>      |                    |

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|--|-------------|------------------|
| 1                           | 2  | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1</b>             | <b><i>2D конструирование</i></b>   | <b>15</b>   |                  |
|                             | 1 Лабораторно-практическое занятие №1 «Общие приемы работы в системе Компас»   | 2           | 2,3              |
|                             | 2 Лабораторно-практическое занятие №2 «Работа с инструментальной панелью Геометрия»  | 2           | 2,3              |
|                             | 3 Лабораторно-практическое занятие №3 «Работа с инструментальной панелью Редактирование»   | 2           | 2,3              |
|                             | 4 Лабораторно-практическое занятие №4 «Работа с инструментальной панелью Размеры »   | 2           | 2,3              |
|                             | 5 Лабораторно-практическое занятие №5 «Работа с инструментальной панелью Обозначения»  | 2           | 2,3              |
|                             | Лабораторные работы  |             |                  |
|                             | Практические занятия   | 10          |                  |
|                             | Контрольные работы   |             |                  |
|                             | Самостоятельная работа обучающихся:<br>Чтение конспектов, чтение учебника, оформление отчетов и ответы на контрольные вопросы ЛПЗ                            | 5           |                  |
| <b>Раздел 2</b>             | <b><i>3D конструирование</i></b>   | <b>24</b>   |                  |
|                             | 1 Лабораторно-практическое занятие №6 «Применение операции <i>Выдавливание</i> »   | 2           | 2,3              |
|                             | 2 Лабораторно-практическое занятие №7 «Применение операции <i>Вырезать</i> »   | 2           | 2,3              |
|                             | 3 Лабораторно-практическое занятие №8 «Применение операции <i>Вращение</i> »   | 2           | 2,3              |
|                             | 4 Лабораторно-практическое занятие №9 «Применение операции <i>Кинематическая</i> »   | 2           | 2,3              |
|                             | 5 Лабораторно-практическое занятие №10 «Применение операции <i>По сечениям</i> »   | 2           | 2,3              |
|                             | 6 Лабораторно-практическое занятие №11 «Построение сборочной модели»   | 2           | 2,3              |
|                             | 7 Лабораторно-практическое занятие №12 «Работа с анимацией в системе Компас 3D»  | 2           | 2,3              |
|                             | Лабораторные работы  | -           |                  |
|                             | Практические занятия   | 14          |                  |
|                             | Контрольные работы   | 2           |                  |
|                             | Самостоятельная работа обучающихся:<br>Чтение конспектов, оформление отчетов и ответы на контрольные вопросы ЛПЗ   | 8           |                  |
| <b>Раздел 3</b>             | <b><i>Механическая сборка и детальные чертежи для производства</i></b>   | <b>9</b>    |                  |
|                             | 1 Лабораторно-практическое занятие №13 «Моделирование деталей и создание подборок»   | 2           | 3                |
|                             | 2 Лабораторно-практическое занятие №14 «Создание чертежей сборок, подборок. Создание спецификаций»   | 2           | 3                |
|                             | 3 Лабораторно-практическое занятие №15 «Создание фотореалистического изображения, анимационного ролика. Формирование отчета»                                 | 2           | 3                |
|                             | Лабораторные работы  |             |                  |
|                             | Практические занятия   | 6           |                  |

|                        |  |              |  |
|------------------------|--|--------------|--|
|                        | Контрольные работы   |              |  |
|                        | Самостоятельная работа обучающихся:<br>Чтение конспектов, выполнение д/з, оформление отчетов и ответы на контрольные вопросы ЛПЗ | 3            |  |
| <i>Зачетная работа</i> |  | <i>отчет</i> |  |
|                        | <b>Всего:</b>  | <i>48</i>    |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- 11 рабочих станций для учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Аверин В.Н. «Компьютерная инженерная графика». Учебник – М., Издательский центр «Академия» — 2019.
2. Ваншина Е.А. Моделирование в системе КОМПАС [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика»/ Ваншина Е.А., Егорова М.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2019.— 74 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21611>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Ганин Н.Б. Проектирование в системе КОМПАС-3D V11 [Электронный ресурс]/ Ганин Н.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2018.— 776 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7949>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. ГОСТы «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД).
5. Компас-3D [Электронный ресурс]: полное руководство. От новичка до профессионала/ Н.В. Жарков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2016.— 672 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44023>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Баранова И.В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Баранова И.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2018.

- 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7944>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Бродский А.М. Инженерная графика: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018
  3. Гуцин Л.Я. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Гуцин Л.Я., Ваншина Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 291 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21614>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
  4. Дегтярев В. М., Затыльников В. П. Инженерная и компьютерная графика: Учебник – М., Издательский центр «Академия» — 2017.
  5. Жуков Ю.Н. Инженерная компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебник/ Жуков Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2018.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14009>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

*для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

*для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

*для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) рекомендуется использовать текст с иллюстрациями,*

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>   | <b>Формы и методы контроля и<br/>оценки результатов обучения</b> |
|---|--|
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• выполнять модели деталей и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</li></ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• средства инженерной и компьютерной графики;</li><li>• основные функциональные возможности современных графических систем;</li><li>• моделирование в рамках графических систем.</li></ul> | <p><i>Практические и контрольные<br/>работы</i></p>              |