



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТВЕРСКОЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»**

170008, г. Тверь, ул. Озёрная, д. 12, тел/факс(4822) 58-02-77, www: [tvercts.ru](http://tvercts.ru)

Рассмотрено на заседании  
цикловой методической комиссии  
« 26 » мая 2023 г.  
протокол № 8  
председатель ЦМК \_\_\_\_\_  
А.Л.К.Эль Хаж



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ГБПОУ «ТКТиС»

\_\_\_\_\_ Калинкина Т.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

2023г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утв. приказом Министерства образования и науки РФ №376 от 22.04.2014, зарегистрирован Министерством юстиции (рег. № 32499 от 29.05.2014)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Тверской колледж транспорта и сервиса»  
170008 г. Тверь, ул. Озёрная, д.12

Разработчик: Дранкович Татьяна Николаевна

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		<b>10</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности СПО

23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном) (базовая подготовка).

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

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

**освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК 07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки - 75 час, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки 50 часов;
- самостоятельной работы 25 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>75</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>50</b>
практические работы	26
<b>Самостоятельная работа студентов (всего):</b>	<b>25</b>
<b>в том числе:</b>	
внеаудиторная самостоятельная работа	25
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Цели и задачи предмета. Связь с другими дисциплинами учебного плана. Ознакомление обучающихся с необходимыми учебными пособиями, приспособлениями и оснащением конструкторских бюро.	2	1
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение.</b>	<b>Содержание</b>	10	
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.</b>	Форматы чертежей по ГОСТ (основные и дополнительные). Сведения о стандартных шрифтах. Размеры и конструкция букв и цифр (арабских и римских), а также знаков. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	1
	<b>Практическая работа № 1</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ студента.	2	
<b>Тема 1.2 Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей</b>	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Уклон и конусность, определение, расчет, правила построения, обозначение. Деление окружности на равные части. Сопряжения, принципы построения сопряжения между прямыми и дугами. Лекальные кривые.	2	1
<b>Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей.</b>	Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТом 2.307-68. Линейные и угловые размеры и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.	2	1
	<b>Практическая работа №2</b> Вычерчивание контура детали с построением сопряжений, делением окружности на равные части. Нанесение размеров	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов после изучения 1-ого раздела:</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ студента. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений, делением окружности на равные части, нанесением размеров.	8	

<b>Раздел 2. Выполнение схем, таблиц, текстовых документов, построение графиков</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Построение таблиц</b>	Общие требования по оформлению таблиц ГОСТ 2.105 -95.	2	
<b>Тема 2.2. Построение диаграмм, графиков, схем.</b>	Основные правила оформления диаграмм, графиков ГОСТ 2.319-81. Виды диаграмм. Методика подбора и обработки цифрового материала для построения диаграмм и графиков. Последовательность построения графиков, диаграмм, схем движения транспорта. Условные графические обозначения и изображения на чертежах генеральных планов и схемах движения транспорта.	2	
	<b>Практическая работа №3.</b> Построение сравнительной таблицы	2	
	<b>Практическая работа №4.</b> Построение диаграммы столбиковой (эпюра пассажиропотока), секторной, диаграммы полосовой.	2	
	<b>Практическая работа №5.</b> Построение графика движения автомобиля.	2	
	<b>Практическая работа №6.</b> Условные обозначения для схем маршрутов (графическая работа). Схема движения автобуса по маршруту (графическая работа).	2	
	<b>Практическая работа №7.</b> Схемы маршрутов с эпюрами грузопотока.	2	
<b>Тема 2.3. Оформление текстовых документов</b>	Основные правила составления текстовых конструкторских документов (пояснительной записки курсовых и дипломного проектов). Основная надпись текстовых документов ГОСТ 2.104-68 (форма 2 и 2а).	2	
	<b>Практическая работа №8.</b> Выполнение основных надписей в ВКР	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подбор необходимых материалов для выполнения графических работ, завершение выполнения графических работ	10	
<b>Раздел 3. Проекционное черчение.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	

<b>Тема 3.1</b> <b>Прямоугольное проецирование</b>	Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертёж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Взаимное положение точки и прямой в пространстве, положение прямых в пространстве.	2	1
<b>Тема 3.2</b> <b>Проецирование геометрических тел</b>	Понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Коэффициенты искажений. Построение плоских фигур в аксонометрии. Замена построения эллипса построением овала. Аксонометрия геометрических тел: цилиндра, призмы, пирамиды, конуса и шара.	2	1
	<b>Практическая работа № 9:</b> Аксонометрические проекции плоских фигур.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> эскизирование предметов	4	
<b>Раздел 4. Общие сведения о машинной графике</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Черчение с элементами компьютерной графики</b>	Общие сведения о машинной графике. Системы автоматизированного проектирования на ПК. Общие сведения о системе AvtoCAD. основные характеристики графических систем. Версия AvtoCAD 10. Версия AvtoCAD 2000.	4	
	<b>Практические работы № 10:</b> Выполнение графической работы по индивидуальному заданию в одной из систем автоматизированного проектирования на ПК.	6	3
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> подготовка к зачёту	3	
	<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>	<b>-</b>

Всего по дисциплине

50+25 с.р.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

##### учебный кабинет инженерной графики и технической механики

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- рабочее место преподавателя
- рабочие места по количеству обучающихся.
- доска меловая
- наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели)

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- программное обеспечение «Компас».

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 3.2.1. Основные печатные издания:

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2020. – 396 с.
2. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2020. – 400 с.
3. А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов Практикум по инженерной графике. – М.: Академия, 2018, 192 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544> (дата обращения: 30.10.2021).

2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469993> (дата обращения: 30.10.2021).

### 3.2.3 Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей [Электронный ресурс] // Конструкторское бюро онлайн. URL: <http://www.cb-online.ru/text-discipliny/nachertatelnaya-geometriya-i-inzhernaya-grafika/bogolyubov-s-k-chtenie-i-detalirovanie-sborochnykh-chertezhej/> (дата обращения 30.10.2021).

2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для прикладного бакалавриата / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 395 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-09496-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/428028> (дата обращения: 30.10.2021).

3. Справочник по машиностроительному черчению / А.А.Чекмарев, В.К.Осипов. — Москва: Инфра-М, 2021. — 496 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта</p>

	<p>обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>

	<p>незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
Умения:		
<p>Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	Практические занятия
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p>	<p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические работы</p>

	Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	
<b>ЛР 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;</li> <li>- соблюдать нормы и правила организации труда</li> </ul>	
<b>ЛР 14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасно использовать доступные источники информации;</li> <li>- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями дисциплины.</li> </ul>	
<b>ЛР 13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приобрести опыта графической деятельности;</li> <li>- проявлять творческие отношения к проблемам;</li> <li>- демонстрировать образное мышление.</li> <li>- связывать теорию графических методов и способов отображения информации с практикой производства, технической и конструкторской деятельностью.</li> </ul>	
<b>ЛР 8, ЛР 18</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, деятельности, готовность и способность вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;</li> <li>- корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;</li> <li>- оценивать правильность выполнения учебной задачи;</li> <li>- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение.</li> <li>- разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;</li> <li>- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</li> </ul>	

--	--	--