

*Тамбовское областное государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Колледж техники и технологии наземного транспорта  
им. М.С. Солнцева»*

**Методические рекомендации для выполнения практических работ по  
дисциплине ОП.1ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА  
для студентов специальностей**

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях»

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

Методические рекомендации для выполнения практических работ по дисциплине ОП.1 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА разработаны для студентов специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях», 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики, 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте, 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

Методические указания рассмотрены на заседании ПЦК общепрофессиональных дисциплин (Протокол №1 от 29.08.2023 г.)

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева».

Разработчик: Лебедева Ю.Ю., преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева».

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Практические занятия относятся к основным видам учебных занятий наряду с лекцией, лабораторной работой, контрольной работой, консультацией, самостоятельной работой, производственной практикой, курсовым проектированием, выполнением дипломного проекта (работы).

1.2. Выполнение студентами практических заданий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных практических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие личностных качеств, направленных на устойчивое стремление к самосовершенствованию: самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморазвитию и саморегуляции;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов;
- выработку таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

1.3. Практические занятия и их объемы, определяются учебными планами.

1.4. Практические занятия проводятся под руководством преподавателя, который заблаговременно подготавливает всю необходимую учебно-методическую документацию для их проведения и контроля.

## 2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

2.1. Целевое назначение практических занятий состоит в развитии познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности студентов; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности.

2.2. Для практических занятий основными задачами являются следующие:

- обучение студентов практическим приемам и методам анализа теоретических положений и концепций учебной дисциплины;
- приобретение студентами умений и навыков использования современных теоретических и научно-технических методов в решении конкретных практических задач;
- развитие творческого профессионального мышления, профессиональной и познавательной мотивации;
- использование профессиональных знаний в учебных условиях - овладение терминологией соответствующей дисциплины, навыками оперирования формулировками, понятиями, определениями, умениями и навыками постановки и решения проблем и задач и т.д.

2.3. Для достижения поставленных целей и решения требуемого перечня задач практические занятия проводятся традиционными технологиями. В традиционных технологиях на практических занятиях проводятся последовательное решение задач или выполнение упражнений с применением ранее изученного теоретического материала.

2.4. Практические занятия осуществляют обучение в обстановке максимального приближения к реальной жизни, увязывают теоретический материал с практической деятельностью.

2.5. Содержание практических занятий соответствует требованиям рабочей программы по дисциплине.

2.6. Главным содержанием практического занятия является практическая работа каждого студента.

2.7. На каждое практическое занятие разработано специальное задание студентам, призванное обеспечить методическое сопровождение их работы в ходе занятия. Практическое занятие состоит из трех основных частей.

2.8. Материал, выносимый на практические занятия, опирается на знания и умения уже сформированные у студентов на предшествующих занятиях по данной или обеспечивающей дисциплине, поддерживает связь теоретического и практического обучения; стимулирует интерес к изучению дисциплины; опирается на организованную самостоятельную работу студентов.

### 3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРОВАНИЮ, ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

3.1. При планировании состава и содержания практических занятий следует исходить из того, что все они имеют разные ведущие дидактические цели.

3.2. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием практических занятий является решение разного рода задач, в том числе профессиональных. Практические занятия направлены на формирование у студентов профессиональных и практических умений, необходимых для изучения последующих учебных дисциплин: выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующей профессиональной деятельности (в процессе курсового проектирования, учебной и производственной практики, написания выпускной квалификационной работы). Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения. При выборе содержания и объема практических занятий следует исходить из сложности учебного материала для усвоения, из внутрипредметных и межпредметных связей, из значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности, из того, какое место занимает конкретная работа в процессе формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

3.3. Практическое занятие проводится в учебном кабинете. Выполнению практических заданий предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

3.5. Практические задания носят:

- Репродуктивный характер: в этом случае при их выполнении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература;

- Частично-поисковый характер: эти работы отличаются тем, что студенты не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий. Они должны самостоятельно выбрать необходимые способы выполнения работы по материалам инструктивной, справочной и другой литературы;

- Поисковый характер: такие работы характеризуются тем, что студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся теоретические знания.

3.6. На практических занятиях применяются следующие формы работы:

- Фронтальная - все студенты выполняют одну и ту же работу;
- Групповая - одна и та же работа выполняется группами из 2-5 человек;
- Индивидуальная - каждый студент выполняет индивидуальное задание.

3.7. Для повышения эффективности проведения практических занятий разработаны дифференцированные задания с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; применяются коллективные и групповые формы работы, максимально используются индивидуальные формы с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ и т.д.

3.15. Структура практических занятий в основном одинакова: вступление преподавателя, работа студентов по заданиям преподавателя, которая требует

дополнительных разъяснений, собственно практическая часть, включающая разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, проведение расчетов и т.д.

3.16. В структуре практического занятия выделяются следующие этапы: организационный этап, контроль исходного уровня знаний (обсуждение вопросов, возникших у студентов при подготовке к занятию; исходный контроль (тесты, опрос, проверка письменных домашних заданий и т.д.), коррекция знаний студентов, обучающий этап (педагогический рассказ, предъявление алгоритма решения заданий, инструкций по выполнению заданий, выполнения методик и др.), самостоятельная работа студентов на занятии, контроль конечного уровня усвоения знаний, заключительный этап.

3.17. Контроль знаний студентов, полученных на практическом занятии, является наиболее ответственной частью занятия, так как определяет степень достижения цели. К заключительному собеседованию рекомендованы контрольные вопросы, тестовые задания и т.д. Подбор заданий осуществляется исходя из целей занятия (содержания и уровней усвоения).

3.18. Основными формами работ являются:

- решение производственных задач;
- решение тестовых заданий;
- выполнение расчетных заданий.

Практические задания выполняются в соответствии с заданными исходными данными для каждого варианта.

#### 4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Критерии оценки содержания занятия:

- Соответствие темы и содержания занятия тематическому плану дисциплины
- Четкость и ясность цели и задачи занятия.
- Раскрытие в ходе занятия органического единства теории и практики при решении конкретных задач.
- Целесообразность включения теоретического материала с позиций содержания лекционного курса, наличие учебников, учебных пособий и других источников.
- Точность и достоверность приведенной информации.
- Профессиональная направленность занятия и т.д.

4.2. Критерии оценки руководства работой студентов в ходе занятия:

- Осуществление текущего контроля за выполнением и подготовкой отчетов по результатам их выполнения.
- Оказание помощи студентам в выполнении заданий.
- Использование приемов активизации внимания и деятельности студентов.
- Оценка состояния, выполнения заданий и оперативное принятие решений по устранению возникших у студентов трудностей.
- Дифференцированная оценка работы студентов по итогам выполнения заданий, рекомендации по улучшению показателей студентов.

4.3. Отчет по практической работе каждый студент выполняет индивидуально с учетом рекомендаций по оформлению. Отчет выполняется в отдельной тетради и должен содержать:

- исходные данные для выполнения индивидуального задания;
- выполнение расчетов, заполнение бланков документов, составление таблиц и т.д.;
- результаты, выводы.

Отчет сдается преподавателю по окончании занятия или в начале следующего занятия. Защита проводится путем индивидуальной беседы.

4.3. Оценки за выполнение практических занятий выставляются по пятибалльной системе и учитываются как показатели текущей успеваемости обучающихся.

**Перечень графических работ по инженерной графике для специальностей:**

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях»

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Линии чертежа
Сопряжения
Тела геометрические
Сечение пирамиды
Комплексный чертеж модели
Схемы
Диаграммы по специальности
Чертежи и эскизы деталей
Соединения деталей
Зубчатая передача
Сборочный чертеж изделия
Чертежи деталей сборочной единицы
План здания