

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Степанов Павел Иванович

Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ

Дата подписания: 27.02.2026 15:24:07

Уникальный программный ключ:

8c65c591e26b2d8e460927740cf752622aa3b295

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Информационно-образовательный центр государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Новоуральский технологический институт–**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**(НТИ НИЯУ МИФИ)**

**Колледж НТИ**

---

Цикловая методическая комиссия  
промышленного и гражданского строительства

ОДОБРЕНО  
Учёным Советом НТИ НИЯУ МИФИ  
Протокол № 2 от 30 марта 2023 г.

**ПРОГРАММА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,  
обучающихся по программе среднего профессионального образования  
(базовый уровень)

специальность 08.02.01  
«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»  
очная форма обучения  
на базе основного общего образования

Новоуральск 2023

РАССМОТРЕНО:  
на заседании цикловой методической  
комиссии промышленного и  
гражданского строительства  
Протокол № 1/03 от 23.03.2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2, примерной основной образовательной программы части совокупности обязательных требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» среднего профессионального образования в очной форме обучения, действующим учебным планом.

Программа промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.01 «Инженерная графика»– Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2023.

## АННОТАЦИЯ

Программа промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.01 «Инженерная графика» предназначены студентам специальности среднего профессионального образования 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» очной формы получения образования, обучающихся на базе основного общего образования. В программе промежуточной аттестации указаны: место учебной дисциплины в структуре основной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), требования ФГОС СПО к результатам освоения учебной дисциплины, перечень формируемых компетенций, описание процедуры промежуточной аттестации, критерии оценки результатов обучения, порядок ликвидации задолженностей, информационное обеспечение обучения. В Приложении А приведён образец бланка экзаменационного билета, в Приложении В – образец экзаменационного листа, в Приложении С указан перечень теоретических вопросов, в Приложении Д – перечень практических заданий

Разработчик: Беглик Н.Е., преподаватель ЦМК ПГС НТИ НИЯУ МИФИ

## Содержание

1	Общие положения.....	4
2	Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	4
3	Цели и задачи учебной дисциплины – требования ФГОС СПО к результатам освоения учебной дисциплины .....	4
4	Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.....	5
5	Контролируемое содержание обучения.....	5
6	Критерии оценки результатов обучения .....	6
7	Заключительные положения.....	6
8	Информационное обеспечение обучения .....	7
	Приложение А Образец бланка экзаменационного билета .....	8
	Приложение В Образец экзаменационного листа .....	9
	Приложение С Перечень теоретических вопросов промежуточной аттестации для проведения экзамена.....	10
	Приложение D Перечень практических заданий промежуточной аттестации для проведения экзамена.....	21

## **1 Общие положения**

1.1 Программа промежуточной аттестации (далее – Программа) разработана в соответствии с действующим учебным планом колледжа НТИ НИЯУ МИФИ по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», рабочей программой учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика». Программа предназначена для оценки уровня освоения обучающимися учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика».

1.2 Цели и задачи проведения промежуточной аттестации:

- определение степени освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций, изучаемых во время теоретического обучения, практических занятий, в ходе внеаудиторной самостоятельной работы;
- формирование готовности обучающихся самостоятельно применять усвоенные знания и умения;
- проверка уровня соответствия подготовки обучающихся требованиям ФГОС СПО к результатам освоения учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика».

1.3 Форма промежуточной аттестации: экзамен.

1.4 Метод контроля: устный.

1.5 Вид контроля: ответы на вопросы экзаменационного билета.

1.6 Образец бланка экзаменационного билета указан в Приложении А.

1.7 Образец экзаменационного листа указан в Приложении В.

**2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

**3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования ФГОС СПО к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;
- выполнять геометрические построения;
- выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;
- разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;
- выполнять изображения резьбовых соединений;
- выполнять эскизы и рабочие чертежи;
- пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;
- оформлять рабочие строительные чертежи;

- пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по составлению и оформлению строительных и специальных чертежей;
- использовать полученные знания при выполнении конструкторской документации с помощью компьютерной графики.

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

- начертания и назначения линий на чертежах;
- типы шрифтов и их параметров;
- правила нанесения размеров на чертежах;
- основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации;
- рациональные способы геометрических построений;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- способы изображения предметов и расположения их на чертеже;
- графическое обозначение материалов
- требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей;
- технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования.

#### **Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:**

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции (ПК):

#### **4 Контролируемое содержание обучения**

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

## **5 Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

– оценка «5» (отлично). Обучающийся, демонстрирует всестороннее знание учебно-программного материала. Исчерпывающе полно, последовательно излагает ответы на вопросы задания к дифференцированному зачету и дополнительные вопросы преподавателя. В ответах логически стройно устанавливает связь теории с практикой. Профессиональная задача решена без ошибок, не допускает ошибок в процессе защиты. Практическое задание оформлено в соответствии с установленными требованиями;

– оценка «4» (хорошо). Обучающийся, демонстрирует знание учебно-программного материала. Полно излагает ответы на вопросы дифференциального зачета, устанавливает связь теории с практикой, технически грамотно формулирует выводы. В процессе защиты практического задания допускает ошибки. Практическое задание оформлено в соответствии с установленными требованиями с некритичными ошибками.

– оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся, демонстрирует не полное знание учебно-программного материала. Излагает ответы на вопросы дифференциального зачета с затруднением, не совсем полно устанавливает связь теории с практикой;

– оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не дает ответов на поставленные вопросы, не дает ответов на наводящие вопросы. В процессе защиты практического задания допускает ошибки. Отчёт оформлен с грубыми ошибками.

## **6 Заключительные положения**

6.1 Отметки, полученные обучающимися в ходе промежуточной аттестации, заносятся преподавателем в ведомость и журнал учебных занятий.

6.2 Положительная отметка, полученная обучающимся в ходе промежуточной аттестации, заносится преподавателем в зачетную книжку обучающегося, кроме «2» (неудовлетворительно).

6.3 Обучающийся, получивший отметку «2» (неудовлетворительно) по результатам промежуточной аттестации может быть допущен к пересдаче в сроки, установленные НТИ НИЯУ МИФИ.

## 7 Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1 Кондратьева Т.М. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кондратьева Т.М., Тельной В.И., Митина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20003>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительные источники:

1 Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике.- М.: Академия, 2012. – 112с

2 Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник. – 3-е издание, испр. и доп. М.: Машиностроение, 2009. – 392с.

3 Короев Ю.И. Черчение для строителей: Учеб. для проф. учеб. заведений. – 7-е изд. – М.: Академия, 2009. – 256с

4 Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика: учебник для ССУЗов. – 5-е издание стереотип.- М.: Академия, 2008 .– 400с.

5 Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике.- М.: Академия, 2012. – 112с.

6 Дегтярев В.М., Затыльников В.П. Инженерная и компьютерная графика: учебник.- М.: Академия, 2011. – 240с.

7 Полежаев Ю. О. Инженерная графика: учебник.- М.: Академия, 2011. – 416с

8 Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. – М. Форум, 2011. – 240с.

9 Пуйческу Ф. И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник.– 1 - е издание.- М.: Академия, 2011.– 336с.

Интернет – ресурсы:

1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам, раздел «Образование в области техники и технологий», подраздел «Начертательная геометрия и инженерная графика» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>;

2 Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

Периодические издания:

1 «САПР и графика»: журнал. Издатель Молчанов Б.М., ООО Компьютер Пресс

**Приложение А**  
Образец бланка экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Новоуральский технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(НТИ НИЯУ МИФИ)  
**Уральский политехнический колледж**

Цикловая методическая комиссия  
промышленного и гражданского строительства  
**УТВЕРЖДАЮ**

**2023/2024 уч. год**  
гр. КСТ-22Д  
**III семестр**

Зам. директора УР колледжа  
НТИ НИЯУ МИФИ  
\_\_\_\_\_ С.Л. Ждановский  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024г.

**Экзаменационный билет №1**

по учебной дисциплине:

**ОП.01 «Инженерная графика»**

для специальности 08.02.01

**«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

1 Изобразить графически:

- дверь двойную однопольную;
- лестницу металлическую вертикальную;
- окно с четвертью в плане

2 Изобразить графически:

- бетон;
- дерево вдоль волокон;
- камень естественный.

3 Назвать толщину, наименование и начертание линии обводки контура на строительных чертежах.

Преподаватель  
Председатель ЦМК ПГС..... /Н.Е.Беглик/



## Приложение С

### Перечень теоретических вопросов промежуточной аттестации для проведения экзамена

1. Назвать толщину, наименование и начертание линии обводки контура на строительных чертежах.
2. Назвать толщину, наименование и начертание линий обрыва на строительных чертежах .
3. Назвать толщину, наименование и начертание размерных выносных линий на строительных чертежах .
4. Назвать толщину, наименование и начертание линий видимого контура на строительных чертежах .
5. Назвать толщину, наименование и начертание линий обрыва на строительных чертежах .
6. Назвать толщину, наименование и начертание линий невидимого контура на строительных чертежах .
7. Назвать толщину, наименование и начертание осевых и центровых линий на строительных чертежах .
8. Назвать толщину, наименование и начертание линий сгиба на развертках на строительных чертежах .
9. Назвать толщину, наименование и начертание линий для изображения элементов, расположенных перед секущей плоскостью («наложенная проекция») на строительных чертежах .
10. Назвать толщину, наименование и начертание линий сечения на строительных чертежах .
11. Назвать толщину, наименование и начертание длинных линий обрыва на строительных чертежах .
12. Назвать толщину, наименование и начертание линий ограничения выносных элементов на видах, разрезах и сечениях на строительных чертежах .
13. Назвать толщину, наименование и начертание линий контура сечения (вынесенного и входящего в состав разреза) на строительных чертежах .
14. Назвать толщину, наименование и начертание линий контура наложенного сечения на строительных чертежах .
15. Назвать толщину, наименование и начертание линий разграничения вида и разреза на строительных чертежах .
16. Назвать толщину, наименование и начертание невидимых линий перехода на строительных чертежах .
17. Назвать толщину, наименование и начертание линий сечения, являющиеся осями симметрии для вынесенных для наложенных сечений на строительных чертежах .
18. Назвать толщину, наименование и начертание линий для изображения развертки на строительных чертежах .
19. Назвать толщину, наименование и начертание линий обрыва на строительных чертежах .
20. Назвать толщину, наименование и начертание осевых и центровых линий на строительных чертежах .
21. Назвать толщину, наименование и начертание линий штриховки на строительных чертежах .
22. Назвать толщину, наименование и начертание линий выноски на строительных чертежах .
23. Назвать толщину, наименование и начертание линий перехода воображаемых на строительных чертежах .
24. Назвать толщину, наименование и начертание линий перехода видимых на строительных чертежах .
25. Назвать толщину, наименование и начертание линий построения на строительных чертежах .
26. Назвать толщину, наименование и начертание линий для изображения на строительных чертежах .

## Приложение D

### Перечень практических заданий промежуточной аттестации для проведения экзамена

1. Изобразить графически: бетон; дерево вдоль волокон и камень естественный.
2. Изобразить графически: керамику, дерево поперек волокон, глину.
3. Изобразить графически: кирпич, грунт насыпной, гидроизоляцию.
4. Изобразить графически: железобетон, засыпки (шлак, песок), стекло.
5. Изобразить графически: утеплитель, грунт естественный, звукоизоляцию.
6. Изобразить графически: гидроизоляцию, бутобетон, грунт естественный.
7. Изобразить графически: кирпич, гидроизоляцию, дерево поперек волокон.
8. Изобразить графически: бетон, грунт естественный, стекло.
9. Изобразить графически: железобетон, утеплитель, гидроизоляцию.
10. Изобразить графически: утеплитель, бетон, кирпич.
11. Изобразить графически: кирпич, звукоизоляцию, керамику.
12. Изобразить графически: гидроизоляцию, дерево вдоль волокон, дерево поперек волокон.
13. Изобразить графически: бетон, кирпич, естественный грунт.
14. Изобразить графически: естественный грунт, железобетон, дерево поперек волокон.
15. Изобразить графически: гидроизоляцию, бетон, дерево вдоль волокон.
16. Изобразить графически: гидроизоляцию, керамику, бетон.
17. Изобразить графически: грунт естественный, бутобетон, железобетон.
18. Изобразить графически: утеплитель, засыпки (шлак, песок), стекло.
19. Изобразить графически: грунт естественный, бутобетон, железобетон.
20. Изобразить графически: гидроизоляцию, дерево вдоль волокон, дерево поперек волокон.
21. Изобразить графически: бетон, бутобетон, стекло.
22. Изобразить графически: железобетон, грунт естественный, гидроизоляцию.
23. Изобразить графически: стекло, бутобетон, гидроизоляцию.
24. Изобразить графически: кирпич, грунт естественный, бетон.
25. Изобразить графически: стекло, бетон, утеплитель.
26. Изобразить графически: железобетон, бутобетон, гидроизоляцию.
27. Изобразите графически: дверь двойная однопольная, лестница металлическая вертикальная, окно с четвертью в плане.
28. Изобразите графически: дверь(ворота) откатная однопольная, лестница металлическая наклонная, дымовые трубы в плане.
29. Изобразите графически: нижний марш лестницы в плане, дымовые трубы в плане, дверь однопольную в плане.
30. Изобразите графически: окно с четверть в разрезе, промежуточный марш лестницы в плане, дверь двупольную в плане.
31. Изобразите графически: окно без четверти в разрезе в плане, верхний марш лестницы в плане, дверь однопольную в плане.
32. Изобразить графически: вентиляционный канал в плане, лестницу металлическую вертикальную, оконный проем без четверти в плане.
33. Изобразить графически: ванну обыкновенную в плане, оконный проем с четвертью в плане, промежуточный марш лестницы в плане.
34. Изобразить графически: раковину и унитаз в плане, нижний марш лестницы в плане, дверной проем в стене в разрезе в плане.
35. Изобразить графически: мойку кухонную и умывальник в плане, промежуточный марш лестницы в плане, оконный проем с четвертью в плане.

36. Изобразить графически: лестницу металлическую наклонную, оконный проем с четвертью в разрезе, дымовые трубы в плане.
37. Изобразить графически: лестница металлическая вертикальная, дымовые трубы в плане, дверь двупольную в плане.
38. Изобразить графически: ванну обыкновенную в плане, раковину и унитаз в плане, дымовые трубы в плане.
39. Изобразить графически: дверь двойная однопольная, оконный проем с четвертью в плане, лестницу металлическую наклонную.
40. Изобразить графически: окно без четверти в плане, лестницу металлическую вертикальную, промежуточный марш лестницы в плане.
41. Изобразить графически: лестница металлическая наклонная, ванну обыкновенную в плане, оконный проем с четвертью в плане.
42. Изобразить графически: лестница металлическая наклонная, раковину и унитаз в плане, дверной проем в стене в разрезе в плане.
43. Изобразить графически: нижний марш лестницы в плане, окно без четверти в плане, ванну обыкновенную в плане.
44. Изобразить графически: дверь двойная однопольная, вентиляционный канал в плане, раковину и унитаз в плане.
45. Изобразить графически: лестница металлическая наклонная, оконный проем без четверти в плане, окно с четвертью в плане.
46. Изобразить графически: окно с четверть в разрезе, окно без четверти в плане, оконный проем с четвертью в плане.
47. Изобразить графически: лестница металлическая вертикальная, лестницу металлическую вертикальную, окно без четверти в плане.
48. Изобразить графически: дымовые трубы в плане, дверной проем в стене в разрезе в плане, промежуточный марш лестницы в плане.
49. Изобразить графически: дверь(ворота) откатная однопольная, лестницу металлическую вертикальную, ванну обыкновенную в плане.
50. Изобразить графически: дверь(ворота) откатная однопольная, лестницу металлическую вертикальную, дверь двойная однопольная.
51. Изобразить графически: промежуточный марш лестницы в плане, дверь однопольную в плане, нижний марш лестницы в плане.
52. Изобразить графически: ванну обыкновенную в плане, дверь(ворота) откатная однопольная, дымовые трубы в плане.