

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАССМОТРЕНА:


НМС ОПК

Протокол № 5

от 15.05.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам.директора ОПК по МР

 О.В. Дерикот

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

для специальности

22.02.08 Metallургическое производство -
Metallургия черных металлов

Старый Оскол, 2024 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012г. № 413 с изменениями и дополнениями), примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Инженерная графика» для профессиональных образовательных организаций

Разработчик(и):

Подкопаева Н.В., преподаватель.

Рабочая программа рекомендована

П(Ц)К 15.02.08; 15.02.12; 15.02.16; 15.02.17
название П(Ц)К

Протокол № 8 от 24.04.2024 г.

Председатель П(Ц)К



/ Болотских Н.Е./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
· ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
·
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
·
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
· ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.08 Metallургическое производство - Metallургия черных металлов

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.08 Metallургическое производство - Metallургия черных металлов

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций направлено на достижение результатов её изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учётом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие компетенции

Планируемые результаты обучения

Общие¹

ОК 01.

ЛР

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6

МР

МР1-МР-5

ОК 02.

ЛР

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

ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6

МР

МР1-МР-5

ОК 04

ЛР

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6

МР

МР1-МР-5

ПК

ПК 1.2.

Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.

ПК 1.3.

Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.

ЛР

ЛР 13, ЛР 14

МР

МР1-МР-5

ЛР

ЛР 13, ЛР 14

МР

МР1-МР-5

¹Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной.

²Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022).

³ПК указываются в соответствии с ФГОС СПО реализуемой специальности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	108
в т.ч.	
Основное содержание	
в т. ч.:	
практические занятия	76
индивидуальный проект (да/нет)	нет
Самостоятельная работа обучающегося	24
Промежуточная аттестация (экзамен)	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессиональноориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Геометрическое черчение		24	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
	Дидактические единицы		
	Практические занятия	6	
	1.Практическое занятие №1 «Вычерчивание букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. В соответствии с ГОСТ 2.304-81»	2	
	2.Практическое занятие №2 «Вычерчивание линий по ГОСТ 2.303-68»	2	
	3.Практическое занятие №3«Вычерчивание линий по ГОСТ 2.303-68»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Начертить линии, буквы, цифры и надписи чертёжным шрифтом в соответствии с ГОСТ.	4	
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
	Дидактические единицы		
	Практические занятия	4	
	4. Практическое занятие № 4 «Деление окружности на равные части, сопряжение окружностей»	2	
	5. Практическое занятие № 5 «Нанесение размеров в соответствии с ГОСТ 2.307-2011»	2	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3

деталей

Дидактические единицы			
Раздел 2 Проекционное черчение Тема 2.1 Метод проекций	Практические занятия	6	
	6. Практическое занятие № 6 «Вычерчивание контура технической детали»	2	
	7. Практическое занятие № 7 «Вычерчивание контура технической детали, проставление размеров»	2	
	8. Практическое занятие №8. «Вычерчивание контура технической детали, проставление размеров, оформление чертежа»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Начертить контур технической детали, проставить размеры, оформить чертеж.	4	
		28	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
	Дидактические единицы		
	Практические занятия	4	
	9. Практическое занятие №9. Наглядные изображения и комплексный чертеж точки и отрезка прямой.	2	
Тема 2.2. Плоскость	10. Практическое занятие №10. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	2	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
	Дидактические единицы		
Тема 2.3. Поверхности и тела	Практические занятия	2	
	11. Практическое занятие №11. «Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.»	2	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.4. Аксонметрические проекции	Дидактические единицы		
	Практические занятия	2	
	12. Практическое занятие №12 «Построение комплексного чертежа пирамиды с нахождением проекций точек на поверхности.»	2	
Тема 2.5. Сечение геометрических тел	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
	Дидактические единицы		
	Практические занятия	4	
	13. Практическое занятие №13 «Построение изометрической проекции призмы.»	2	
	14. Практическое занятие №14 «Построение изометрической проекции цилиндра»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построить аксонометрические проекции пирамиды		
	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3

плоскостями

Дидактические единицы

Практические занятия 4

15. Практическое занятие №15 «Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки» 2

16. Практическое занятие №16 «Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии» 2

Самостоятельная работа обучающихся 2
нахождение проекций точек, принадлежащих поверхности данного тела, комплексный чертеж группы геометрических тел; аксонометрия;

Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел 4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Содержание учебного материала

Дидактические единицы

Практические занятия 4

17. Практическое занятие №17 «Построение комплексного чертежа взаимного пересечения призм.» 2

18. Практическое занятие №18 «Построение изометрии взаимного пересечения призм.» 2

Тема 2.7. Проекция моделей 2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Содержание учебного материала

Дидактические единицы

Практические занятия 2

19. Практическое занятие №19 «Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции» 2

Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования 4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3

Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела 2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Содержание учебного материала

Дидактические единицы

Практические занятия 2

20. Практическое занятие №20. «Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел.» 2

Тема 3.2. Технический рисунок 2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Содержание учебного материала

Дидактические единицы

Практические занятия		2	
21. Практическое занятие №21 «Построение технического рисунка модели с натуры.»		2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		34	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 4.1. Изображения: виды, разрезы, сечения Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Дидактические единицы			
Практические занятия		6	
22. Практическое занятие №22 «Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых разрезов. Освоение ломаных разрезов »		2	
23. Практическое занятие №23 Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных).		2	
24. Практическое занятие № 24 «Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)»		2	
Самостоятельная работа обучающихся Чертеж деталей с применением сечений.		2	
Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Дидактические единицы			
Практические занятия		2	
25. Практическое занятие № 25 « Виды резьбы. Изображения и обозначения резьбы на чертеже»		2	
Тема 4.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи .	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Дидактические единицы			
Практические занятия		2	
26. Практическое занятие №26 «Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали эскиза детали II сложности.»		2	
Тема 4.4. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Дидактические единицы			
Практические занятия		2	

	27. Практическое занятие №27 «Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям»	2	
Тема 4.5. Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
	Дидактические единицы		
	Практические занятия	2	
	28. Практическое занятие №28 «Построение сварного соединения. Составление спецификации.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение спецификации для СЧ	2	
Тема 4.6. Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
	Дидактические единицы		
	Практические занятия	6	
	29. Практическое занятие №29 «Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.»	2	
	30. Практическое занятие №30 «Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.»	2	
	31. Практическое занятие №31 «Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением. Оформление спецификации»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Технический рисунок одной из деталей СЧ	4	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
	Дидактические единицы		
	Практические занятия	4	
	32. Практическое занятие №32 «Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).»	2	
	33. Практическое занятие №33 «Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение эскизов двух деталей с резьбой и шестигранником по сборочному чертежу узла.	2	
Раздел 5. Элементы строительного черчения		10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
	Дидактические единицы		
	Практические занятия	2	
	34. Практическое занятие №34 «Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных	2	

чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей.»

Тема 5.2. Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3
--	--------------------------------------	----------	--

Дидактические единицы

Практические занятия	8
-----------------------------	----------

35. Практическое занятие №35 «Составление экспликации.»	2
--	---

36.

36. Практическое занятие №36 «Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования.»	2
---	---

37. Практическое занятие №37 «Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.»	2
--	---

38. Практическое занятие №38 «Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.»	2
--	---

Промежуточная аттестация форме экзамена	
Всего:	100

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных, практических и иных занятий. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3.

Профессионально-ориентированное содержание может быть распределено по разделам (темам) или сконцентрировано в разделе «Прикладной модуль».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Освоение программы учебной дисциплины «Инженерная графика» предполагает наличие в ОПК, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО (ППССЗ) на базе основного общего образования, учебного кабинета «Инженерной графики».

В кабинете присутствует:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест,
- доска аудиторная,
- компьютер,
- мультимедиа-проектор,
- экран настенный.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 (лицензия №61046615, авторизованный номер лицензиата 91049631ZZE1410)
- Microsoft Office 2003 (лицензия №41764220, авторизованный номер лицензиата 61748179ZZE0902)

3.2. Информационное обеспечение реализации обучения

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

Основные источники:

3.2.1. Печатные издания:

1. Самойлова, Е. М. Инженерная компьютерная графика : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова, М. В. Виноградов. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-0428-1, 978-5-4497-0228-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://ipr-smart.ru/86702.html> -

2. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>

Дополнительные источники:

3.2.3. Печатные издания:

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450913>

2. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454114>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного и письменного опросов, тестирования, защиты результатов выполнения практических работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета во 2 семестре.

ОК, ПК	Раздел, тема	Тип оценочных средств
ОК 01, ОК 02, ОК 04	Раздел 1. Геометрическое черчение Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2 Геометрические Построения Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей Раздел 2 Базовая графика: графические объекты, примитивы и их атрибуты Тема 2.1 Метод проекций Тема 2.2. Плоскость Тема 2.3. Поверхности и тела Тема 2.4. Аксонометрические проекции Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел Тема 2.7. Проекции моделей Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела Тема 3.2. Технический рисунок Раздел 4. Машиностроительное черчение Тема 4.1. Изображения: виды, разрезы, сечения Правила разработки и оформления конструкторской документации Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой Тема 4.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи Тема 4.4. Разъёмные соединения	Текущий контроль: -оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических заданий; -устный и письменный опрос; - тестирование. Промежуточная аттестация: - оценка на дифференцированном зачете по результатам ответов на вопросы экзамена.

деталей

Тема 4.5. Неразъёмные
соединения

Тема 4.6. Чтение и
деталирование чертежей

Тема 4.7. Чертежи общего вида и
сборочный чертёж

Раздел 5.

Элементы строительного черчения

Тема 5.1. Правила разработки и
оформления конструкторской
документации

Тема 5.2. Элементы
строительного черчения

ПК 1.2, ПК 1.3

Раздел 1 Информация и информационные процессы

Тема 1.1 Информация и
информационные технологии

Тема 1.2 Технология обработки
текстовой информации

Тема 1.3 Технология обработки
текстовой информации

Раздел 2 Базовая графика: графические объекты, примитивы и их атрибуты

Тема 2.1 Метод проекций

Тема 2.2. Плоскость

Тема 2.3. Поверхности и тела

Тема 2.4. Аксонометрические
проекции

Тема 2.5. Сечение
геометрических тел плоскостями

Тема 2.6. Взаимное пересечение
поверхностей тел

Тема 2.7. Проекции моделей

Раздел 3.

Техническое рисование и элементы технического конструирования

Тема 3.1. Плоские фигуры и
геометрические тела

Тема 3.2. Технический рисунок

Раздел 4.

Машиностроительное черчение

Тема 4.1. Изображения: виды,
разрезы, сечения Правила
разработки и оформления
конструкторской документации

Текущий контроль:

-оценка деятельности
обучающихся при выполнении
и защите результатов
практических заданий;
-устный и письменный опрос;
- тестирование.

Промежуточная аттестация:

- оценка на
дифференцированном зачете
по результатам ответов на
вопросы экзамена.

Тема 4.2. Винтовые поверхности
и изделия с резьбой

Тема 4.3. Эскизы деталей и
рабочие чертежи

Тема 4.4. Разъёмные соединения
деталей

Тема 4.5. Неразъёмные
соединения

Тема 4.6. Чтение и
деталирование чертежей

Тема 4.7. Чертежи общего вида и
сборочный чертёж

Раздел 5.

Элементы строительного черчения

Тема 5.1. Правила разработки и
оформления конструкторской
документации

Тема 5.2. Элементы
строительного черчения