

Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.08 Metallургическое производство
(по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Инженерная графика

Регистрационный №23МПК/27_РП

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**, утвержденного Приказом Минпросвещения РФ от 25 сентября 2023 г. N 718.

Разработчик:

Беднарская Ольга Александровна - преподаватель высшей квалификационной категории, Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Академия промышленных технологий»

Клочкова Екатерина Вадимовна - преподаватель, Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Академия промышленных технологий»

Самуилов С.В. – преподаватель высшей категории СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии Машиностроения

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол № 10 от 06 июня 2023 г.

Председатель УЦК С.В. Самуилов

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Протокол № 1 от 30 августа 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства- подготовка и ведение технологического процесса **обработки металлов давлением** (по выбору)

Учебная дисциплина ОП.05 «Инженерная графика » наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК09,

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09	Читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	Основы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	98
в т.ч. в форме практической подготовки	90
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	88
Самостоятельная работа	2
Консультация	0
Промежуточная аттестация 3 семестр-текущая оценка 4 семестр-дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3с-48час-ТО, 4 с-48час-ДЗ теория 6, практика-90 сам работа -2часа консультация -0 часа			
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		6/4	ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	6	
	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжение. Правила нанесения размеров		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Основная надпись	2	
	Практическое занятие № 2 Вычерчивание контура детали с простановкой размеров	2	
Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования		28/28	ОК 01 ОК 02 ОК09
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения	Содержание учебного материала	28	
	Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Комплексные чертежи геометрических тел, модели.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
техническое рисование	Проецирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей пересекающихся тел. Технические рисунки плоских фигур		
	В том числе, практических занятий	28	
	Практическое занятие № 3. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции точки, прямой. Выполнение комплексных чертежей геометрических тел	4	
	Практическое занятие № 4. Сечение геометрического тела плоскостью	6	
	Практическое занятие № 5. Взаимное пересечение геометрических тел	6	
	Практическое занятие № 6. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции плоской фигуры. Построение комплексного чертежа модели и аксонометрической проекции	4	
	Практическое занятие №7. Выполнение технического рисунка модели	4	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		28/26	ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 3.1. Машиностроительное черчение	Содержание учебного материала	28	
	Виды. Сечения и разрезы. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Резьбовые соединения. Неразъемные соединения.		
	В том числе, практических занятий	26	
	Практическое занятие №8. Выполнение простого разреза модели	4	
	Практическое занятие № 9. Выполнение сложного ступенчатого и ломанного разреза модели	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие №10. Выполнение сечений детали типа «Вал»	4	
	Практическое занятие №11. Выполнение чертежа резьбового соединения	6	
	Практическое занятие №12. Выполнение чертежа неразъемного соединения	6	
Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования		38/36	ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 4.1 Основы 2D проектирования в программе AutoCAD	Содержание учебного материала	16	
	Основные принципы работы системы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс-программой. Построение чертежей деталей в программе AutoCAD	2	
	В том числе, практических занятий	<i>14</i>	
	Практическое занятие №15. Построение чертежа детали «Цилиндр»	2	
	Практическое занятие №16. Построение чертежа детали «Поршень»	2	
	Практическое занятие №17. Построение чертежа детали «Крышка»	2	
	Практическое занятие №18. Построение чертежа детали «Крышка 2»	2	
	Практическое занятие №19. Построение чертежа детали «Фланец»	2	
	Практическое занятие №20. Построение чертежа детали «шток»	2	
	Практическое занятие №21. Создание спецификации СБ «Цилиндр пневматический»	2	
Тема 5.2 Основы 3D	Содержание учебного материала	22	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
моделирования в программе КОМПАС	Основные принципы создания 3D моделей в программе КОМПАС. Интерфейс программы. Создание 3D моделей по чертежам.		ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий	22	
	Практическое занятие №22. Создание 3D модели по чертежу ПР№15	2	
	Практическое занятие №23. Создание 3D модели по чертежу ПР№16	2	
	Практическое занятие №24. Создание 3D модели по чертежу ПР№17	2	
	Практическое занятие №25. Создание 3D модели по чертежу ПР№18	2	
	Практическое занятие №26. Создание 3D модели по чертежу ПР№19	2	
	Практическое занятие №27. Создание 3D модели по чертежу ПР№20	2	
	Практическая занятие №28 Создание 3D модели сборочного узла « Цилиндр пневматический»	6	
	Практическая работа №29 Создание Сборочного чертежа по 3D модели «Цилиндр пневматический» в программе КОМПАС	4	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация 4 семестр дифференцированный зачет		2	
Всего		98/90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по дисциплине;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц;
- технические средства обучения: компьютеры с программой САПР и лицензионным программным обеспечением, компьютерное оборудование для рабочего места преподавателя, соответствующее современным техническим требованиям, и/или мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471039>

Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для спо / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник для спо / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-507-44203-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217451> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Основы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	Понимание общих требований к выполнению проекционных чертежей; воспроизведение правил выполнения чертежей, эскизов узлов, устройств автомобиля; описание структуры и порядка оформления технологической документации	Все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических работ, контрольной работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	Грамотное чтение информации с готового чертежа; выполнение основной надписи, заполнение спецификации, нанесение размеров и надписей на чертежах.	Оценка результатов выполнения практических работ, контрольных работ