

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Е.Ю. Кузнецов

«29» апреля 2022 г.

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

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 5

«28 » апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Е.Ю. Кузнецов/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

Организация-разработчик: Высший колледж ПГТУ «Политехник».

Разработчик:

Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внутренний)

Бочкарева Жанна Геннадьевна, преподаватель высшей квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внешний)

Баев А.А., канд. техн. наук, зав. каф радиотехнических и медико-биологических систем ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Рецензент (представитель работодателя)

Трифонов А.С., начальник сектора – заместитель начальника отдела механической обработки «НТЦ Коралл» АО «Марийский машиностроительный завод».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

Цель дисциплины - развитие у студентов пространственного воображения и навыков логического мышления, изучение требований ЕСКД для оформления конструкторской документации, курсовых и дипломных проектов, освоение современных методов и средств компьютерной графики.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 142 часа, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 96 часов, часов самостоятельной работы – 46 часов.

Содержание дисциплины включает изучение следующих разделов:

- Геометрическое черчение.
- Проекционное черчение.
- Машиностроительное черчение.
- Основы машинной графики и выполнения схем по специальности.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения умениями, знаниями, которые формируют **общие и профессиональные компетенции**:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 08.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

<b>Код результата обучения</b>	<b>Результат обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение практических работ, защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в профессиональный учебный цикл профессиональной подготовки ППССЗ и реализуется в 3 семестре.

### 2.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2.	-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; -выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; -читать чертежи и схемы; -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией	-законы, методы, приемы проекционного черчения; -правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; -правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; -способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем учебной дисциплины</b>	142
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	96
в том числе:	
лабораторные занятия ( <i>если предусмотрены</i> )	-
семинарские занятия ( <i>если предусмотрены</i> )	-
практические занятия	60
контрольные работы ( <i>если предусмотрены</i> )	-
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрена</i> )	-
Самостоятельная работа	46
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2		3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение			28	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
Тема 1.1. Основные сведения по формированию чертежей	Содержание учебного материала		2	
	1	Введение. Цели и задачи предмета. Форматы, шрифты, линии, масштаб, основная надпись.		
	2	Основные правила нанесения размеров на чертежах.	2	
	Практические занятия			
	1	Выполнение рамки и основной надписи на ф. А4	2	
	2	Типы, стили и толщина линий.	2	
	3	Шрифт чертежный	2	
	4	Нанесение размеров на чертежах	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
1	Графическая работа №1. Нанесение размеров на чертежах.	2		
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		2	
	1	Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей		
	Практические занятия		2	
	1	Деление окружности на равные части		
	2	Вычерчивание контура детали.	2	
	3	Построение сопряжения двух дуг окружности.	2	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2		3	4
	4	Сопряжение сторон острого, тупого, прямого углов дугой окружности заданного радиуса R1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Графическая работа №2. Вычерчивание контура детали		
	2	Графическая работа №3. Вычерчивание контура детали с сопряжением	2	
Раздел 2. Проекционное черчение			40	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
Тема 2.1. Методы проекций. Эпюра Монжа.	Содержание учебного материала		2	
	1	Методы проекций. Эпюра Монжа.		
	2	Проекции моделей	2	
	3	Проецирование геометрических тел. Построение проекций точек принадлежащих поверхностям.	2	
	Практические занятия		2	
	1	Проецирование плоских моделей		
	2	Проецирование моделей круглого сечения	2	
	3	Образование проекционного чертежа	2	
	4	Построение комплексного чертежа	2	
	5	Построение третьей проекции модели по двум заданным	2	
Самостоятельная работа обучающихся				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
	1	Графическая работа №4. Проецирование плоских моделей.	2	
	2	Графическая работа №5. Проецирование моделей круглого сечения	2	
	3	Графическая работа №6. Образование проекционного чертежа	2	
	4	Графическая работа №7. Построение комплексного чертежа	2	
	5	Графическая работа №8. Построение третьей проекции модели по двум заданным	2	
Тема 2.2.АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	АксонOMETрические проекции.		
	2	Технический рисунок.		
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Изометрическая проекция детали.	2	
	2	Диметрическая проекция детали.	2	
	3	Технический рисунок	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Графическая работа №9. Изометрическая проекция детали.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины	
1	2		3	4	
	2.	Графическая работа №10. Диметрическая проекция детали.	2		
	3.	Графическая работа №11. Технический рисунок	2		
Раздел 3. Машиностроительное черчение			54	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2	
Тема 3.1. Основные положения. Изображения: (виды, разрезы, сечения)	Содержание учебного материала		2		
	1	Основные положения. Изображения: (виды, разрезы, сечения)			
	2	Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы.	2		
	3	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения.	2		
	4	Зубчатые передачи	2		
	Практические занятия		2		
	1	Выполнить чертеж трех видов корпуса			
	2	Соединение вида с разрезом, простой разрез			2
	3	Сложный ломаный, ступенчатый разрез			2
	4	Сечение деталей			2
	5	Резьбовые соединения			2
	6	Цилиндрическая зубчатая передача	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2		3	4
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Графическая работа №12. Выполнить чертеж трех видов корпуса		
	2	Графическая работа №13. Соединение вида с разрезом, простой разрез		
	3	Графическая работа №14. Сложный ломаный, ступенчатый разрез		
	4	Графическая работа №15. Сечение деталей		
	5	Графическая работа №16. Резьбовые соединения		
	6	Графическая работа №17. Цилиндрическая зубчатая передача		
Тема 3.2 ЕСКД (Единая Система Конструкторской Документации). Сборочный чертёж. Спецификация.	Содержание учебного материала		2	
	1	ЕСКД. Сборочный чертёж. Спецификация.		
	2	Машиностроительный чертёж, его назначение. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект).	2	
	3	Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-68 (проектные и рабочие). Шифры документов.	2	
	Практические занятия		2	
	1	Сборочный чертёж		
	2	Чертёж детали из сборочного чертежа		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2		3	4
	3	Спецификация к сборочному чертежу	2	
	4	Презентация на тему: Разъёмные соединения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Графическая работа №18. Чертёж детали из сборочного чертежа		
	2	Графическая работа №19. Спецификация к сборочному чертежу	2	
	3	Реферат на тему: Отработка конструкции детали на технологичность	4	
Раздел 4 Основы машинной графики и выполнения схем по специальности			18	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2
Тема 4.1.Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала		2	
	1	Чертежи и схемы по специальности	2	
	Практическое занятие			
	1.	Условные графические обозначения гидравлических, пневматических и схем автоматизации.		
	Самостоятельная работа		2	
1.	Графическая работа №20. Условные графические обозначения гидравлических, пневматических и схем автоматизации.			
Тема 4.2Методы компьютерной графики	Содержание учебного материала		2	
	1.	Методы компьютерной графики	2	
	2.	Создание проектной документации: моделей объектов и их чертежей, спецификаций.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент учебной дисциплины
1	2		3	4
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1.	Основы работы с графическим редактором AUTOCAD 2016.Выполнение основных и дополнительных видов детали		
	2.	Поверхность с двойным проницанием.		
	3.	Использование локальных систем координат при получении изображений предметов	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	1.	Графическая работа №21. Основы работы с графическим редактором AUTOCAD 2016.Выполнение основных и дополнительных видов детали		
<b>Дифференцированный зачёт</b>			<b>2</b>	
<b>Итого</b>			<b>142</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной и архитектурной графики

#### Оснащённость учебного кабинета

##### Комплект мебели для учебного процесса.

**Мультимедийное оборудование:** компьютер - 1 шт. (процессор Intel Pentium E2140/512Mb/160Gb/CR/DVD+RW, монитор LCD Samsung 19), мультимедийный проектор Mitsubishi SL 2V.

**Средства обучения:** комплект раздаточного материала, таблицы и плакаты по начертательной геометрии, экран.

##### Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-HC7C-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ–Мастер (лицензия №12–40272–000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023\_CB\_3 от 29.12.2022г); КОМПАС-3D V19 (лицензия №Вг-20-00154); Мой Офис Образование (договор № 2350/2017).

### 4.2 Информационное обеспечение учебной дисциплины

#### Основная и дополнительная литература

№№ п/п	Список используемой литературы ( <i>печатные издания, электронные издания за последние 5 лет</i> )	Количество экземпляров, имеющих в библиотеке, или ссылка на ЭБС
Основная литература		
1	Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1893920">https://znanium.com/catalog/product/1893920</a> (дата обращения: 24.04.2023). – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1893920">https://znanium.com/catalog/product/1893920</a>
2	<b>Серга, Г. В.</b> Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа:	<a href="https://znanium.com/read?id=368976">https://znanium.com/read?id=368976</a>
Дополнительная литература		
1	Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 56 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-477-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1189972">https://znanium.com/catalog/product/1189972</a> (дата обращения: 15.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=364483">https://znanium.com/catalog/document?id=364483</a>

2	<p>Чекмарев, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учебное пособие / А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-018633-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2029802">https://znanium.com/catalog/product/2029802</a> (дата обращения: 15.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p>	<p><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=428866#bib">https://znanium.com/catalog/document?id=428866#bib</a></p>
---	--	--



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклады, рефераты, выполнение практических работ, создание презентаций, выполнение индивидуального проекта.

№	Наименование темы	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине		Формы контроля
			уметь	знать	
1.	Геометрическое черчение.	ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 3.1. ПК 3.2	-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; -выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; -читать чертежи и схемы; -оформлять технологическую и конструктор-	-законы, методы, приемы проекционного черчения; -правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; -правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; -способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.	Тестирование, устный опрос, доклады, рефераты, выполнение практических работ, создание презентаций
2.	Проекционное черчение.				
3.	Машиностроительное черчение.				
4.	Основы машинной графики и выполнения схем по специальности.				

			скую докумен- тацию в соответ- ствии с техниче- ской документа- цией		
--	--	--	--	--	--

### **Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания**

#### Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

#### Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## **Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2023-2024 учебный год по дисциплине ОП.01 Инженерная графика: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК общетехнических дисциплин.

«30» августа 2023 г. (протокол № 1)

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  /Е. Ю. Кузнецов/

## **Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2024-2025 учебный год по дисциплине ОП.01 Инженерная графика: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК общетехнических дисциплин.

«30» августа 2024 г. (протокол № 1)

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  /Е. Ю. Кузнецов/