

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
21.02.2024г. протокол № 6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

ОП.01
(индекс по учебному плану)

Инженерная графика
(наименование дисциплины)

Специальность: 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «14» 02.2024 г.
Протокол № 6.

Председатель методического совета СПК Сергеева С.И.
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «16» 02.2024 г.
Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК Донцова Н.А.
(Ф.И.О., подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация
(код) *(наименование)*
зданий и сооружений

утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 2
(дата утверждения и №)

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Макушина Ю.В.

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

(название дисциплины)

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

- **У1** - пользоваться нормативной документацией при выполнении чертежей;
- **У2** - выполнять строительные и специальные чертежи в технике ручной и машинной графики;
- **У3**-выполнять эскизы;
- **У4**-читать чертежи.

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

- **З1**-законы, методы и приемы проекционного черчения;
- **З2** - требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей;
- **З3** - технологию выполнения чертежей с использованием САПР

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- **П1**–в разработке архитектурно-строительных чертежей;
- **П2**–
проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

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

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка –126 часов, в том числе:

обязательная часть –90 часов;

вариативная часть –36 часов.

Объем практической подготовки -67 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ¹	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	126	67
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	105	
в том числе:		
лекции	16	-
практические занятия	88	67
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа (проект) (<i>при наличии</i>)	-	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	9	-
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	3	
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	3	
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	3	
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	-	
<i>и др.</i>	-	-
Консультации	1	
Промежуточная аттестация в форме		
№ семестр - зачет/ диф.зачет / контрольная работа	-	-
3 экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	12	-

¹Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов.

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование раздела	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания, умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	
Раздел 1.	Геометрическое черчение		
Тема 1.1. Введение	Содержание лекции 1. ГОСТы, ЕСКД. Масштабы. Типы линий. Нанесение размеров. Шрифты и чертежные. Графическое обозначение материалов. Практические занятия. Выполнение графической работы по теме. Самостоятельная работа обучающихся. Шрифты.	1	31, 32, ОК01, ОК02
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание лекции 1. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части Практические занятия. Выполнение графической работы по теме	8	У1, У3, У4, П1, П2, ОК01, ОК02
Тема 1.3. Сопряжения	Содержание лекции Сопряжения углов, прямых, прямых сокружностями Практические занятия. Окончание графической работы по теме	1	У1, У3, У4, П1, П2, ОК01, ОК02
Раздел 2.	Проекционное черчение	4	31, ОК02, ОК09
Тема 2.1. Проекции геометрических элементов	Содержание лекции 1. Проекция точки, отрезка прямой, плоской фигуры Практические занятия. Выполнение графической работы. Построение третьей проекции по двум заданным.	8	У3, У4, П1, П2, ОК02, ОК09
Тема 2.2. Аксонометрические проекции	Содержание лекции 1. Аксонометрические проекции плоских фигур (многоугольников), окружностей, геометрических тел. Геометрические фигуры: пирамида, призма, конус, цилиндр. Изометрическая проекция. Диметрическая проекция. Практические занятия. Построение геометрических фигур. Аксонометрия.	1	31, ОК02, ОК09
Раздел 3	Техническое черчение	8	У3, У4, П1, П2, ОК02, ОК09
Тема 3.1. Виды	Содержание лекции 1. Виды деталей. Расположение видов на чертеже. Основные, дополнительные и местные виды. Построение третьего вида по двум заданным. Практические занятия. Графическая работа (по вариантам).	1	31, 32, ОК01, ОК09
Тема 3.2. Сечения	Содержание лекции 1. Понятие о сечениях. Оформление сечений. Классификация сечений Практические занятия. Выполнение графической работы.	8	У1, У3, У4, П1, П2, ОК01, ОК09

Тема 3.3Разрезы	Содержание лекции		7	31, 32, ОК01, ОК09
	1	Разрезы простые, сложные. Особые случаи разрезов. Оформление разрезов		
	Практические задания. Выполнение графической работы			
Раздел4	Машиностроительное черчение			
Тема 4.1Разъемные и	Содержание лекции		2	31, 32, ОК01, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	1	Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах. Эскиз. Технический рисунок		
неразъемные соединения				
	Практические задания. Выполнение резьбового соединения		8	У1, У3, У4, П1, П2, ОК01, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Тема 4.2Сборочный чертеж	Содержание лекции		2	31, 32, ОК01, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	1	Понятие о сборочных чертежах. Особенности оформления. Чтение и детализация сборочных чертежей		
	Практические задания. Заполнение спецификации.		4	У1, У3, У4, П1, П2, ОК01, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение эскиза детали		4	У1, У3, У4, П1, П2, ОК01, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Раздел5	Строительное черчение			
Тема 5.1Общие сведения о строительных чертежах	Содержание лекции			31, 32, ОК01, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	1	ГОСТы СПДС. Графическое обозначение элементов зданий и сооружений. Типы зданий. План, фасад, разрез. Краткие сведения об основных строительных конструкциях	2	3
	Практические задания. Выполнение плана здания. Выполнение разрезов здания.		8	У1, У2, П1, П2, ОК01, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Тема 5.2Машина и графика	Содержание лекции		2	33, ОК01, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	1	Использование прикладных программ в техническом проектировании		
	Практические задания. Выполнение плана здания с использованием прикладной программы		8	У1, У2, П1, П2, ОК01, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Консультации	Самостоятельная работа обучающихся. Окончание построения плана.		4	У1, У2, П1, П2, ОК01, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
			1	У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, П1, П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
			3	
Промежуточная аттестация – экзамен			12	У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, П1, П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Всего:			126	У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, П1, П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- персональными компьютерами со специализированным программным обеспечением по количеству обучающихся;
 - объемными моделями геометрических тел, деталей;
 - чертежными инструментами: линейками, треугольниками с углами 30°, 90°, 60° и 45°, 90°, 45°, транспортирами, циркулями;
 - рабочим местом преподавателя, оборудованным персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- а также техническими средствами обучения:

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

- 1.Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598478>
- 2.Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / А. А.Чекмарев.12-е изд., испр. и доп.М.: Издательство Юрайт, 2020.381 с.(Серия:Профессиональное образование).

Дополнительная литература:

- 1.ГОСТ2.303-68ЕСКД.Линии.Масштаб2.ГОСТ2.301-68ЕСКД.Форматы

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины требуется следующее программное обеспечение:

- Лицензионное ПО:
- Microsoft WinPro 10
- Microsoft Office Word
- Microsoft Office Excel
- Microsoft Office PowerPoint

Обеспечение обучающихся необходимой литературой достигается путём организации доступа к электронному каталогу библиотеки Воронежского ВГТУ.

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

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

Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения ²
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
Пользоваться нормативной документацией при выполнении графических работ; выполнять строительные и специальные чертежи в технике в ручной и машинной графике; выполнять эскизы; читать чертежи	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
Технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей.	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
в разработке архитектурно-строительных чертежей; проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме экзамена

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК  Макушина Ю.В.

Руководитель образовательной программы

ВГТУ, преподаватель СПК  Ю.В. Макушина

Эксперт

директор, Юнитекспроjekt
(место работы)



Хоружин Н.В.
(Ф.И.О)

М.П.
организации

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины

ЛИСТАКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины

№ п/п	Наименование элемента РП, раздела, пункта	Пункт предыдущей редакции	Пункт внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений
1	Требования к материально-техническому обеспечению	3.1	3.1	Метод. совет от 27.02.2026 №5 Пед. совет от 27.02.2026 №6
2	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	3.2	3.2	Метод. совет от 27.02.2026 №5 Пед. совет от 27.02.2026 №6
3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения	3.3	3.3	Метод. совет от 27.02.2026 №5 Пед. совет от 27.02.2026 №6