

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
25.05.2021 г. протокол № 14

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОП. 01

(индекс по учебному плану)

Инженерная графика

(наименование)

Специальность: 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «19» 03.2021 г. Протокол № 7,

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

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «26» 03.2021 г. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК Облиенко А.В.
(Ф.И.О., подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений .

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 №2

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Круссер Т.И., преподаватель

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

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 графических работ;
- **У2** - выполнять строительные и специальные чертежи в технике в ручной и машинной графике;
- **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 системы автоматического проектирования.

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;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Процесс изучения дисциплины строительные материалы направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

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 – 112 часов, в том числе:

обязательная часть – 112 часов;

вариативная часть – 0 часов.

Объем практической подготовки - 0 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)	112	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	96	
в том числе:		
лекции	48	
практические занятия	48	-
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	3	
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	1	
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	1	
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	1	
<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 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	12	

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

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2		3	
Раздел 1.	Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Введение	Содержание лекции		4	31,32, ОК01,ОК02
	1	ГОСТы, ЕСКД. Масштабы. Типы линий. Нанесение размеров. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов.		
	Практические занятия Выполнение графической работы по теме.		4	У1,У3,У4, П1, П2, ОК01,ОК02
	Самостоятельная работа обучающихся. Шрифты.		1	У1,У3,У4, П1, П2, ОК01,ОК02
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание лекции		4	31, ОК02,ОК09
	1	Деление отрезков, углов, окружностей на равные части		
	Практические занятия Выполнение графической работы по теме		4	У3, У4, П1, П2, ОК02,ОК09
Тема 1.3. Сопряжения	Содержание лекции		4	31, ОК02,ОК09
	Сопряжения углов, прямых, прямых с окружностями			
	Практические занятия Окончание графической работы по теме		4	У3, У4, П1, П2, ОК02,ОК09
Раздел 2.	Проекционное черчение			
Тема 2.1. Проекция геометрических элементов	Содержание лекции		4	31, ОК02,ОК09
	1	Проекция точки, отрезка прямой, плоской фигуры		
	Практические занятия Выполнение графической работы. Построение третьей проекции по двум заданным.		4	У3, У4, П1, П2, ОК02,ОК09
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Содержание лекции		4	31, ОК02,ОК09
	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.		4	У3, У4, П1, П2, ОК02,ОК09
Раздел 3	Техническое черчение			
Тема 3.1 Виды	Содержание лекции		4	31,32, ОК01,ОК09
	1	Виды деталей. Расположение видов на чертеже. Основные, дополнительные и местные виды. Построение третьего вида по двум заданным.		
	Практические занятия. Графическая работа (по вариантам).		4	У1,У3, У4, П1, П2, ОК01,ОК09
Тема 3.2 Сечения	Содержание лекции		4	31,32, ОК01,ОК09
	1	Понятие о сечениях. Оформление сечений. Классификация сечений		
	Практические занятия. Выполнение графической работы.		4	У1,У3, У4, П1, П2, ОК01,ОК09
Тема 3.3 Разрезы	Содержание лекции		4	31,32, ОК01,ОК09
	1	Разрезы простые, сложные. Особые случаи разрезов. Оформление разрезов		
	Практические занятия. Выполнение графической работы		4	У1,У3, У4, П1, П2, ОК01,ОК09
Раздел 4	Машиностроительное черчение			
Тема 4.1 Разъемные и	Содержание лекции		4	31,32, ОК01,ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
	1	Условное изображение и обозначение резьб на чертежах. Эскиз. Технический рисунок		

неразъемные соединения				
	Практические занятия. Выполнение резьбового соединения		4	У1,У3,У4, П1, П2, ОК01,ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
Тема 4.2 Сборочный чертеж	Содержание лекции		4	31,32, ОК01,ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
	1	Понятие о сборочных чертежах. Особенности оформления. Чтение и детализирование сборочных чертежей		
	Практические занятия. Заполнение спецификации.		4	У1,У3,У4, П1, П2, ОК01,ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение эскиза детали		1	У1,У3, У4, П1, П2, ОК01,ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
Раздел 5	Строительное черчение			
Тема 5.1 Общие 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		
	Практические занятия. Выполнение плана здания. Выполнение разреза здания.		4	У1,У2, П1, П2, ОК01,ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
Тема 5.2 Машинная графика	Содержание лекции		4	33, ОК01,ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
	1	Использование прикладных программ в техническом и строительном черчении		
	Практические занятия. Выполнение плана здания с использованием прикладной программы		4	У1,У2, П1, П2, ОК01,ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
	Самостоятельная работа обучающихся. Окончание построения плана.		1	У1,У2, П1, П2, ОК01,ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
Консультации			1	У1,У2,У3,У4,31,32,33, П1, П2, ОК01,ОК02, ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
Промежуточная аттестация (при экзамене)			12	У1,У2,У3,У4,31,32,33, П1, П2, ОК01,ОК02, ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3
Всего:			112	У1,У2,У3,У4,31,32,33, П1, П2, ОК01,ОК02, ОК09, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся; модели геометрических тел; модели геометрических тел; модель детали с разрезом; комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка; комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов; резьбовые соединения; макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды); макет развёртки куба с основными видами; макет развёртки комплексного чертежа;

техническими средствами обучения: компьютеры с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

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

Основная литература:

1. Георгиевский, О. В. Строительное черчение [Текст]: учебник : рекомендовано Учебно-методическим объединением. - 7-е изд., испр. - Москва: Архитектура-С, 2015. - 398 с. 4.
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. 12-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 381 с. (Серия: Профессиональное образование).
3. Георгиевский, О. В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. спав. пособие. издание 7-е стереотипное – М.: Издательство «Архитектура – С», 2018. – 144с., ил.

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии. Масштаб
2. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы
3. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 3. ГОСТ Р 21.1101-2013 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации"

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

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - «Стройконсультант»

<http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/bibl/default.aspx>

<https://ms.bibliotech.ru/Account/LogOn>

<http://www.cherch.ru/>

<http://www.rae.ru/monographs/67>

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

² Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК  Т.И. Круссер

Руководитель образовательной программы

ВГТУ, преподаватель СПК  Ю.В. Макушина

Эксперт

директор Института
(место работы)



Корчагин Н.В.
(Ф.И.О)

М.П.
организации

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины

№ п/п	Наименование элемента ОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений