

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»
в городе Борисоглебске

Утверждено

В составе образовательной программы
Ученым советом филиала ВГТУ
23 марта 2020 протокол №9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ОП.01 Инженерная графика

Специальность: 08.02.02. «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев


Форма обучения: очная

Автор программы: Баннова В.В.

Программа обсуждена на заседании методической комиссии филиала « 03 »
марта 2020 года. Протокол № 4,

Председатель методического комиссии филиала  /Л.И. Матвеева

Программа обсуждена на заседании педагогического совета филиала « 02 »
марта 2020 года. Протокол № 4 ,

Председатель педагогического совета филиала  /М.Н. Сутормина

Борисоглебск 2020

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 6

Организация-разработчик: Филиал ВГТУ в городе Борисоглебске

Разработчики:

Баннова В.В., преподаватель СПО

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины.....	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	11
3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины.....	12
3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

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 учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **У1** Выполнять геометрические построения;
- **У2** Выполнять чертежи строительных конструкций и изделий;
- **У3** Выполнять сборочные чертежи;
- **У4** Выполнять архитектурно-строительные чертежи;
- **У5** Оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами;
- **У6** Создавать, редактировать и оформлять чертежи с использованием компьютерных технологий.

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

- **З1** Законы, методы и приемы проекционного черчения, начертательной геометрии;
- **З2** Правила разработки, выполнения и чтения чертежей;
- **З3** Требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей;
- **З4** Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- **З5** особенности строительных чертежей, условные графические обозначения;
- **З6** категории изображений на чертеже;
- **З7** средства инженерной графики;
- **З8** методы и приемы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование.

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 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное развитие.
- ОК 04.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных ценностей
- ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11.** Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ПК 1.1** Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.
- ПК 1.2** Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.
- ПК 1.3** Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений.
- ПК 1.4** Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений.
- ПК 2.1** Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений.
- ПК 2.2** Организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.
- ПК 2.3** Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по эксплуатации инженерных сооружений.
- ПК 2.4** Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).
- ПК 3.1** Участвовать в разработке проекта производства работ на строительство инженерных сооружений.
- ПК 3.2** Организовывать и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений.
- ПК 4.1** Обеспечивать строительное производство строительными материалами, изделиями, оборудованием, инструментами,

вспомогательными расходными материалами и защитными средствами, требуемыми для охраны труда.

ПК 4.2 Организовывать работу складского хозяйства.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка – 41 часа, в том числе:

обязательная часть – 36 часа.

вариативная часть – 5 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	41
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	35
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	15
лабораторное занятие	-
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	-
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	-
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-
выполнение индивидуального или группового задания	-
и др.	
Промежуточная аттестация в форме	6
3 семестр - экзамен	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2	3	4
Раздел 1.	Геометрическое черчение.	<i>5</i>	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала:	<i>1</i>	
Введение	1 ГОСТы и ЕСКД. Масштабы. Типы линий. Нанесение размеров.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: не предусмотрены.		
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала:	<i>1</i>	
Геометрические построения.	1 Деление отрезков, углов, окружностей на равные части.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: Деление окружности на 5 равных частей.	<i>1</i>	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала:	<i>1</i>	
Сопряжения.	1 Сопряжения углов, прямых, прямых с окружностями. Вычерчивание контуров деталей.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: Сопряжение двух дуг при помощи третьей.	<i>1</i>	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена.		
Раздел 2.	Проекционное черчение.	<i>11</i>	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала:	<i>1</i>	
Проекции	1 Проекция точки, отрезка прямой, плоской фигуры.		

геометрических элементов.	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: Определение натуральной величины отрезков, сечения.		1
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена.		
Тема 2.2. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала:		4
	1	Аксонометрические проекции плоских фигур (многоугольников), окружностей, геометрических тел. Изометрическая проекция конуса с вырезом. Диметрическая проекция гранных тел с вырезом.	
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: Построение сечений геометрических тел плоскостью.		3
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена		
Раздел 3.	Техническое черчение.		13
Тема 3.1. Виды.	Содержание учебного материала:		3
	1	Основные, дополнительные и местные виды. Построение трех видов по аксонометрическому изображению. Построение третьей проекции по двум заданным.	
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: Построение трех видов и аксонометрической проекции деталей.		2
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена		
Тема 3.2. Сечения.	Содержание учебного материала:		1
	1	Понятие о сечениях. Оформление сечений. Классификация сечений.	
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: не предусмотрены.		
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена.		
Тема 3.3. Разрезы.	Содержание учебного материала:		2
	1	Разрезы простые, сложные. Особые случаи разрезов. Оформление разрезов.	
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		

	Практические занятия: Необходимые разрезы и сечения.	3	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена.		
Раздел 4.	Строительное черчение.	<i>12</i>	
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертжах.	Содержание учебного материала:	<i>4</i>	
	1 ГОСТ СПДС. Графическое обозначение элементов зданий и сооружений. Типы зданий. План, фасад, разрез. Краткие сведения об основных строительных конструкциях.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: Фасад здания.	<i>2</i>	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена		
Тема 4.2. Машинная графика.	Содержание учебного материала:	<i>2</i>	
	1 План здания.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: План здания.	<i>2</i>	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа: не предусмотрена.		
Промежуточная аттестация экзамен		<i>6</i>	
Всего:		<i>41</i>	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета 4.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, информационные стенды, комплект учебно-методической документации, контрольно-измерительные материалы, комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: компьютер, монитор, проектор, мультимедиа, экран, электронные носители информации (диски, флеш-накопители).

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

а) нормативные правовые документы

1. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии. Шрифт.
2. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы. Масштаб
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"

б) основная литература

1. Инженерная графика для строителей : Учебник Для СПО / Хейфец А. Л., Васильева В. Н., Буторина И. В. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 258. - (Профессиональное образование).
2. Инженерная графика. САД : Учебник и практикум Для СПО / Колошкина И. Е., Селезнев В. А. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 220. - (Профессиональное образование)
3. Инженерная графика : Учебник Для СПО / Чекмарев А. А. - 13-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 389. - (Профессиональное образование).
4. Начертательная геометрия : Учебник Для СПО / Чекмарев А. А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 147. - (Профессиональное образование)
5. Инженерная и компьютерная графика : Учебник и практикум Для СПО. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 246. - (Профессиональное образование).
6. Конакова, И. П. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова; ред. Т. В. Мещаниновой. - Инженерная и компьютерная графика ; 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 89 с.

в) основная литература

1. Инженерная графика : Практикум для студентов I курса всех направлений подготовки / Кондратьева Т. М. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 40 с.
2. Техническое черчение : Учебник Для СПО / Вышнепольский И. С. - 10-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 319. - (Профессиональное образование).
3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : Учебник и практикум Для СПО / Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н. ; под ред. Хейфеца А. Л. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 328.
4. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : Учебник и практикум Для СПО / Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н. ; под ред. Хейфеца А. Л. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 279. - (Профессиональное образование).
5. Черчение. Справочник : Учебное пособие Для СПО / Чекмарев А. А., Осипов В. К. - 9-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 359. - (Профессиональное образование).

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

www.twirpx.com - все для студента;

<http://vipbook.info> - электронная библиотека.

<http://www.cchgeu.ru> – учебный портал ВГТУ

www.iprbookshop.ru – электронная библиотека

<http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС «IPRbooks»

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
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> –У1 Выполнять геометрические построения; –У2 Выполнять чертежи строительных конструкций и изделий; –У3 Выполнять сборочные чертежи; –У4 Выполнять архитектурно-строительные чертежи; –У5 Оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами; –У6 Создавать, редактировать и оформлять чертежи с использованием компьютерных технологий. 	<p>Наблюдение и оценка результатов работы на практических занятиях.</p> <p>Проверка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> –31 Законы, методы и приемы проекционного черчения, начертательной геометрии; –32 Правила разработки, выполнения и чтения чертежей; –33 Требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей; –34 Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; –35 особенности строительных чертежей, условные графические обозначения; 	<p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Проверка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>

<p>–36 категории изображений на чертеже; –37 средства инженерной графики; –38 методы и приемы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование.</p>	
---	--

Разработчики:

Филиал ВГТУ в г. Борисоглебске преподаватель  / В.В. Баннова

Руководитель образовательной программы

Руководитель ППСЗ

(должность)


(подпись)

/М.Н. Сутормина

(Ф.И.О)

Эксперт ООО «БорМаш»
(место работы)

Главный технолог
(занимаемая должность)


(подпись)

Ю.В. Панишев
(инициалы, фамилия)



