

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЛЬЯНОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

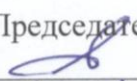
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений


г. Ульяновск
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений (утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 10.01.2018 № 6).

РАССМОТРЕНО
методической цикловой комиссией
Строительного профиля


Председатель МЦК
 Л.И. Платонова
29.08 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе

 В.В. Сурков
30.08 2021г.



СОГЛАСОВАНО

Методист
 Р.Ф.Средина
30.08 2021г.

Разработчик:

Одинцова Е.Н. – преподаватель ОГБПОУ УМТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена и разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять геометрические построения;
- выполнять чертежи строительных конструкций и изделий;
- выполнять сборочные чертежи;
- выполнять архитектурно-строительные чертежи;
- оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами;
- создавать, редактировать и оформлять чертежи с использованием компьютерных технологий.

знать:

- законы, методы и приёмы проекционного черчения, начертательной геометрии;
- правила разработки, выполнения и чтения чертежей;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей;
- пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- особенности строительных чертежей, условные графические обозначения;
- категории изображений на чертеже;
- средства инженерной графики;
- методы и приёмы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий;

ПК 1.2. Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения;

ПК 1.4. 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.

И общих 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 личностное 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 общечеловеческих 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.

Личностные результаты:

ЛР 18 Применять инструменты и методы бережливого производства;

ЛР 19 Уметь быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем;

ЛР 25 Обладать на уровне выше среднего софт скиллс, экзистенциальными компетенциями и самоуправляющимися механизмами личности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	-
практические занятия	20
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		10	
Тема 1.1. Правила оформления чертежей	Компетенции: ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1 Личностные результаты: ЛР 18, ЛР 19, ЛР 25 Содержание учебного материала	2	
	1. Роль чертежа в современном производстве: Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности. Роль чертежей в строительстве. Инструменты и материалы для черчения		2
	2. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей: Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах		3
	3. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения		3
	Практические занятия	4	
	1. Практическое занятие: «Графическая композиция составленная на основе линий чертежа» (по вариантам).	2	
	2. Практическое занятие: «Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта» (по вариантам).	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	Компетенции: ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1 Личностные результаты: ЛР 18, ЛР 19, ЛР 25 Содержание учебного материала	2	
	1. Геометрические построения и графические приемы: Применение в строительстве геометрических построений на плоскости. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Построение правильных многоугольников. Деление углов на части. Деление окружностей на части. Построение касательных к окружностям. Сопряженные линий, циркульные и лекальные кривые.		3
	Практические занятия	2	
	1. Практическое занятие: «Чертеж детали с применением деления окружностей на равные части и нанесение размеров» (по вариантам).	2	

Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования		14	
Тема 2.1. Понятие о методах проецирования	Компетенции: ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1 Личностные результаты: ЛР 18, ЛР 19, ЛР 25 Содержание учебного материала	2	
	1. Методы проецирования: Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования. Проецирование точки, прямой.		2
	2. Проекция плоскости: Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости. Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел. Ортогональные проекции. Проекция моделей.		3
	Практические занятия	2	
	1. Практическое занятие: «Построение ортогональных проекций группы геометрических тел» (по вариантам).	2	
Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостями	Компетенции: ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1 Личностные результаты: ЛР 18, ЛР 19, ЛР 25 Содержание учебного материала	2	
	1. Сечение геометрических тел плоскостями: Сечение геометрических тел плоскостью. Способы определения натуральной величины фигуры сечения. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение.		3
	Практические занятия	8	
	1. Практическое занятие: «Выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла» (по вариантам).	2	
	2. Практическое занятие: «Выполнение чертежа геометрических тел проецирующими плоскостями. (Усеченный цилиндр, усеченная призма)» (по вариантам).	4	
	3. Практическое занятие: «Построение натуральной величины фигуры сечения» (по вариантам).	2	
Раздел 3. Строительное черчение		20	
Тема 3.1. Общие сведения о строительных чертежах	Компетенции: ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1 Личностные результаты: ЛР 18, ЛР 19, ЛР 25 Содержание учебного материала	2	
	1. Строительные чертежи: Определение изображений на чертежах. Выбор главного		3

	изображения. Расположение основных видов на чертежах. Графические обозначения на чертежах. Графические обозначения материалов в сечениях и правила их на несения на чертежах.		
	Практические занятия	2	
	1. Практическое занятие: «Расположение основных видов на чертеже. Условные графические обозначения» (по вариантам).	2	
Тема 3.2. Построение сечений и разрезов на чертежах	Компетенции: ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1 Личностные результаты: ЛР 18, ЛР 19, ЛР 25 Содержание учебного материала	2	
	1. Сечения и разрезы: Построение сечений. Построение разрезов. Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов. Местный разрез. Соединение части вида и разреза. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы.		3
	2. Чтение строительного чертежа: Назначение и содержание чертежа. Последовательность чтения чертежа и схем. Детализовка. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем.		3
	Практические занятия	2	
	1. Лабораторное занятие: «Чтение чертежей на строительство инженерного сооружения»	2	
Тема 3.3. Система автоматизированного проектирования (САПР)	Компетенции: ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1 Личностные результаты: ЛР 18, ЛР 19, ЛР 25 Содержание учебного материала	2	
	1. Цели создания и задачи САПР: Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства. Выполнение чертежей, деталей и узлов инженерных сооружений с применением САД (в соответствии с требованиями компетенции и WSR)		3
Промежуточная аттестация		2	
		Всего:	36

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием: индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов; рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу строительное черчение, техническое черчение и архитектурно-строительное черчение; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

1. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд. перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 319 с. — Серия : Профессиональное образование.
2. ЕСКД, Общие правила выполнения чертежей: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.
3. ЕСКД, Основные положения: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.
4. ЕСКД, Правила выполнения чертежей различных изделий: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://window.edu.ru/window/catalog>Каталог Российского общеобразовательного портала
2. <http://www.school.edu.ru>Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет для общего образования»
3. <http://www.ing-grafika.ru/>
4. <http://window.edu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе практических занятий, контрольных работ по темам дисциплины.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Освоенные умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять геометрические построения; - выполнять чертежи строительных конструкций и изделий; - выполнять сборочные чертежи; - выполнять архитектурно-строительные чертежи; - оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами; - создавать, редактировать и оформлять чертежи с использованием компьютерных технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приёмы проекционного черчения, начертательной геометрии; – правила разработки, выполнения и чтения чертежей; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей; – пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; – особенности строительных чертежей, условные графические обозначения; – категории изображений на чертеже; – средства инженерной графики; методы и приёмы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование. - применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использует сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы
Освоенные знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приёмы проекционного черчения, начертательной геометрии; – правила разработки, выполнения и чтения чертежей; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей; – пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приёмы проекционного черчения, начертательной геометрии; – правила разработки, выполнения и чтения чертежей; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей; – пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; – особенности строительных чертежей, условные графические обозначения; – категории изображений на чертеже; – средства инженерной графики; методы и приёмы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование. - применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использует сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного 	

<p>– особенности строительных чертежей, условные графические обозначения;</p> <p>– категории изображений на чертеже;</p> <p>– средства инженерной графики;</p> <p>методы и приёмы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование.</p>	<p>обмена информацией в своей профессиональной деятельности;</p> <p>- проводит расчёты и решает прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>- применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>-применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>	
--	--	--