

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛУНСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

08.02.01. СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ

г.Тулун
2021 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
предметно-цикловой комиссии № 3

Протокол № 10

от «1» 06 2021 г

Председатель ПЦК

Ф.И.О.

Утверждено на заседании
методического совета ГБПОУ
«Тулунский аграрный техникум»

Протокол № 10

от «26» 06 2021 г

Председатель МС

Арциховская А.А.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и примерной программы по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

Разработчики: Носова Мария Николаевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**, входящей в состав укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства, введена в учебный план за счет часов вариативной части

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

ОК, ПК (код и наименование)	Умения	Знания
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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ПК. 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования ПК. 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	- использовать технологию разработки графических конструкторских документов системы AutoCAD; - использовать технологию разработки графических конструкторских документов системы КОМПАС 3D; - строить и редактировать плоский чертеж, проектировать план здания, этаж здания	- основные команды при работе в графическом редакторе AutoCAD: команды редактирования, команды управления экраном; - основные приемы работы системы AutoCAD; - основные приемы работы системы КОМПАС 3D

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы, в том числе:	116
занятий во взаимодействии с преподавателем	104
практические занятия	80
промежуточная аттестация, <i>включая консультации и экзамен</i>	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Системы автоматизированного проектирования и обработки информации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия САПР			
Введение	Содержание учебного материала		ОК 2 ОК 3 ОК4 ОК 9
	1 Цели и задачи дисциплины. Основные термины и определения. Современное состояние автоматизированных систем в строительстве.	2	
Тема 1.1. Технология обработки и преобразования информации	Содержание учебного материала		ОК 2 ОК 3 ОК4 ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4
	1 Обзор графических редакторов и принципы работы с ними. Методы представления графической информации.	2	
	Практические занятия		
	Ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера.	2	
Тема 1.2. Программы векторной, растровой и трехмерного моделирования	Содержание учебного материала		ОК 2 ОК 3 ОК4 ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4
	1 Программы по созданию векторной графики: виды, сущность, недостатки, преимущества. Примеры программ векторной графики.	2	
	2 Программы по созданию растровой графики: виды, характеристика, недостатки, преимущества. Примеры программ растровой графики.	2	
	Практические занятия		
	Программы трехмерного моделирования: особенности работы.	2	
	Основные команды и функции.	2	
Тема 1.3. Автоматизированные информационные систем	Содержание учебного материала		ОК 2 ОК 3 ОК4 ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4
	1 История развития автоматизированных систем их значение. Общие сведения о САПР. Классификация САПР	2	

	2	Обзор программных систем автоматизированного проектирования	2	
	Практические занятия			
		Настройка графического редактора. Конвертирование данных. Форматы данных для обмена между САПР.	2	
Раздел 2. Система автоматизированного проектирования «КОМПАС 3 D»				
Тема 2.1. Основы проектирования в «КОМПАС 3 D»	Содержание учебного материала			ОК 2 ОК 3 ОК4 ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4
	1	Назначение программы КОМПАС-3D. Интерфейс программы КОМПАС-3D	2	
	Практические занятия			
		Настройка интерфейса, инструментальные панели.	2	
		Редактирование объектов, параметры объектов. Создание чертежа.	2	
		Работа с деревом построений. Отображение модель с учетом перспективы.	2	
		Создание основания детали с помощью формообразующих элементов. Использование дополнительных конструктивных элементов.	2	
		Прикладные библиотеки. Помещение, Кровля	2	
		Построение фасада и разреза здания	2	
		Прикладные библиотеки. Координационные оси	2	
		Прикладные библиотеки. Окна, двери. Колонна, лестница. Помещение	2	
		Каталог прикладной библиотеки. Кровля	2	
		КОМПАС 3D. Создание двухмерных чертежей	2	
		КОМПАС 3D. Создание трехмерной модели здания	2	
		Прикладные библиотеки. Менеджер объекта строительства	2	
		КОМПАС 3D. Построение фасада и разреза здания	2	
		Построение фасада и разреза из 3D модели	2	
Раздел 3. Основные понятия AutoCADa.				

Тема 3.1. Графический редактор AutoCAD.	Содержание учебного материала			ОК 2 ОК 3 ОК4 ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4
	1	Назначение и основные функции пакета AutoCAD.	2	
	Практические занятия			
	Пользовательский интерфейс системы AutoCAD.		2	
	Основы создания чертежа. Использование объектной привязки с целью нахождения характерных точек для точных геометрических построений		2	
	Основы создания чертежа. Использование объектной привязки с целью нахождения характерных точек для точных геометрических построений		2	
	Создание видов. Создание размеров.		2	
	Работа с текстом.		2	
Тема 3.2. Примитивы AutoCADa.	Содержание учебного материала			ОК 2 ОК 3 ОК4 ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4
	1	Общие свойства примитивов: тип линий, цвет, принадлежность слою, уровень и высота. Специфические свойства примитивов. Режимы объектной привязки (постоянный, одноразовый).	2	
	2	Система команд AutoCADa. Команды редактора AutoCAD, команды управления экраном, команды получения справок. Выбор объектов редактирования.	2	
	Практические занятия			
	Настройка системы AutoCAD.		2	
	Приемы работы с программой.		2	
	Работа с панелями инструментов		2	
	Работа с панелями инструментов		2	
	Создание шаблонов чертежа		2	
	Использование объектной привязки с целью нахождения характерных точек примитивов для точных геометрических построений.		2	
Вид представления углов, точность их отображения и направление отсчета углов.		2		
Тема 3.3. Подготовка чертежа одноэтажного здания: план здания, этаж здания	Содержание учебного материала			ОК 2 ОК 3 ОК4 ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4
	1	Настройка графического редактора: установка формата чертежа с помощью команды Drawing Limits (Границы чертежа) из меню Format (Формат).	2	
	Практические занятия			
Свойства объекта.		2		

	Нанесение однострочного и многострочного текста	2		
	Нанесение и редактирование размеров в чертеже	2		
	Вычерчивание и маркировка оси чертежа	2		
	Формирование и расстановка оконных и дверных проемов в наружных стенах здания	2		
	Формирование и расстановка оконных и дверных проемов в наружных стенах здания	2		
Тема 3.4. Работа с трехмерными объектами	Содержание учебного материала		ОК 2 ОК 3 ОК4 ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4	
	1	Определение трехмерных координат. Ввод трехмерных декартовых координат.		2
	Практические занятия			
	Изменение масштаба чертежа плана здания до М 1:200. Нанесение размеров.			2
	Корректировка чертежа одноэтажного здания (плана дома) в соответствии с требованиями, предъявляемых к данному виду графических работ.			2
	Построение трехмерных объектов			2
	Построение фасада и разреза из 3D модели			2
	Построение фасада и разреза из 3D модели			2
Промежуточная аттестация	Экзамен и консультации	12		
	Итого	116		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места обучающихся
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Михеева Е.В Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Михеева Е.В Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.
3. Оганесян В.О Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.
4. Остроух А.В Основы информационных технологий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Дополнительные источники:

1. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии. – М.: Форум-ИНФРА-М, 2009.
2. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Программное обеспечение: Учебное пособие. – М.: Форум-ИНФРА-М, 2006.
3. Жарков Н.В. AutoCAD 2015: официальная русская версия. Эффективный самоучитель.-СПб.: Наука и Техника, 2015
4. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Технические средства информатизации – М.: ИД «ФОРУМ», 2010.
5. Прохорский Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2010
6. Соколова Т.Ю. AutoCAD 2014 для студента. Самоучитель. – СПб.: Питер, 2014
7. Уваров А.С. AutoCAD для конструкторов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2016

Зав библиотекой Громова Л.А.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>основные команды при работе в графическом редакторе AutoCAD: команды редактирования, команды управления экраном</p> <p>основные приемы работы системы AutoCAD</p> <p>основные приемы работы системы КОМПАС 3D</p>	<p>Демонстрирует знания основных понятий автоматизированных систем</p> <p>Демонстрирует знания разных методов и средств работы с программой AutoCAD</p> <p>Демонстрирует знания базовых методов и средств работы с программой КОМПАС 3D</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Проверка конспекта лекций</p>
<p>Умения:</p> <p>использовать технологию разработки графических конструкторских документов системы AutoCAD</p> <p>использовать технологию разработки графических конструкторских документов системы КОМПАС 3D;</p> <p>строить и редактировать плоский чертеж, проектировать план здания, этаж здания</p>	<p>подбирает и применяет необходимое программное обеспечение для решения конкретной задачи</p>	<p>Компьютерное тестирование</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практической работы</p>