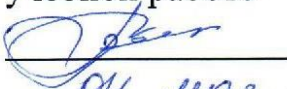


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 И.В. Бондаренко
04 мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

для специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по 15.02.08 Технология машиностроения, укрупненная группа 15.00.00 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 18.04.2014 №350 (зарегистрирован в Минюсте России 22.07.2014 № 33204).

Рабочая программа предназначена для преподавания учебной дисциплины обязательной части профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум»

Составитель: Шурыгина И.Ю., преподаватель высшей квалификационной категории

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин, машиностроения, наземного транспорта.

Протокол № 7 от «10» марта 2022 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин, машиностроения, наземного транспорта.


_____ *подпись*

Клинов Ф.В.

17.03.2022
_____ *дата*

ОДОБРЕНА на заседании методического совета.

Протокол № 8 от «7» апреля 2022 г.

Начальник отдела учебно-методической работы


_____ *подпись*

Шурыгина И.Ю.

11.04.2022
_____ *дата*

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, укрупненная группа 15.00.00 Машиностроение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК4, ОК5, ОК8.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям

18466	Слесарь механосборочных работ
18559	Слесарь-ремонтник
18809	Станочник широкого профиля
19149	Токарь
19479	Фрезеровщик
18355	Сверловщик
16045	Оператор станков с программным управлением
14989	Наладчик станков с программным управлением

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.1 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ЛР4, ЛР13, ЛР19	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем; - проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; - создавать трехмерные модели на основе чертежа 	<ul style="list-style-type: none"> - классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования; - виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; - способы создания и визуализации анимированных сцен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	135
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>
практические занятия	70
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрены</i>
контрольная работа	<i>не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа	45
Промежуточная аттестация - экзамен	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		4
Тема 1. Классификация информационных систем	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Классификация информационных систем по назначению, режиму работы, характеру взаимосвязи с пользователями. Состав и характеристика качества информационных систем</p>	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
Тема 2. Информационный характер процесса управления в профессиональной деятельности	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Схематическое представление информационных технологий в управлении производством. Схема взаимодействия системы управления с объектом</p>	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
	<p>2. Уровни управления производством. Виды информации в сфере управления производством</p>	1	
Тема 3. Автоматизация информационного процесса в профессиональной деятельности	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Цели автоматизации информационного процесса в профессиональной деятельности. Фазы преобразования информации в зависимости от уровня управления производством</p>	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
	<p>2. Понятие об информационном ресурсе предприятия. Этапы эволюции информационных технологий</p>	1	
Тема 4. Задачи информационных технологий в профессиональной деятельности	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные составляющие информационных технологий. Структуры развития технологии управления и обработки данных на этапах производства и его организации. Методы информационных технологий</p>	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19

Тема 5. Структура базовой информационной технологии	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
	1. Типовая последовательность этапов автоматизированного решения задач. Функции этапов решения задач		
Тема 6. Информационные технологии в промышленности	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
	1. Организационная структура автоматизированного предприятия. Взаимодействие автоматизированной системы управления в интегрированном производственном комплексе		
Тема 7. Информационные технологии в организационном управлении	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
	1. Взаимодействие стратегического, тактического и оперативного уровней организационного управления	1	
	2. Взаимодействие информационных процессов на оперативном уровне организационного управления	1	
Тема 8. Организация информационных процессов в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
	1. Особенности традиционной и автоматизированной организации информационных процессов в профессиональной деятельности.	1	
	2. Недостатки разрозненных информационных технологий. Цели и принципы системного подхода к организации информационных процессов.	1	
Тема 9. Информационные сети. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	4	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
	1. Эволюция вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Использование сетей в профессиональной деятельности.	2	
	2. Глобальные компьютерные сети Интернет. Безопасность в информационной среде. Защита от вирусов. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	2	
Тема 10. Практическое использование T-FLEX CAD 3D в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	12	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4,
	1. Основные понятия, методы и приемы работы в профессиональном продукте T-FLEX CAD. Модуль 3D		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 1. Основные настройки системы для трехмерного моделирования	2	
	Практическое занятие 2. Принципы создания 3D модели	2	
Практическое занятие 3. Примеры создания простейших 3D моделей	2		

	Практическое занятие 4. Создание моделей для сборочного чертежа	4	ЛР13, ЛР19
	Практическое занятие 5. Создание сборки по моделям. Оформление спецификации	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение 3D модели по чертежу. Выполнение чертежа по модели	10	
ТЕМА 11. Практическое использование T-FLEX CAD 2D в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	12	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
	Основные понятия, методы и приемы работы в профессиональном продукте T-FLEX CAD. Модуль 2D		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 6. Выполнение чертежа корпуса крана	4	
	Практическое занятие 7. Выполнение чертежа крышки крана, втулки, гайки прижимной	2	
	Практическое занятие 8. Выполнение чертежа маховика, штока, золотника	2	
	Практическое занятие 9. Проектирование сборочного чертежа крана по 2D чертежам. Создание спецификации для сборочного чертежа крана	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание библиотек параметрических чертежей. Работа с редактором переменных. Создание непараметрических чертежей. Работа с массивами. Редактирование копии или массива. Изменение чертежа с помощью размеров. Создание сценариев анимации. Экспорт и импорт документов	12	
ТЕМА 12. Практическое использование T-FLEX Технология	Содержание учебного материала	6	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
	Общие сведения о системе T-FLEX Технология	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	Практическое занятие 10. Настройка приложений	1	
	Практическое занятие 11. Диалоговое проектирование ТП	2	
	Практическое занятие 12. Особенности проектирования операций и переходов ТП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение работы справочников системы	6	
ТЕМА 13. Практическое использование КОМПАС 3D	Содержание учебного материала	40	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ЛР4, ЛР13, ЛР19
	Основные понятия, методы и приемы работы в профессиональном продукте КОМПАС. Модуль 3D	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	39	
	Практическое занятие 13. Операция выдавливания. Модель Вилка	3	
	Практическое занятие 14. Операция вращения. Модель Вкладыш	4	
	Практическое занятие 15. Операция по траектории. Модель Лопасть	4	
	Практическое занятие 16. Операция по сечениям. Модель Молоток	4	
	Практическое занятие 17. Создание сборки. Модель Держатель	4	
	Практическое занятие 18. Создание спецификации по сборке. Модель Держатель	4	
	Практическое занятие 19. Проектирование с нескольких сторон. Модель Рычаг	4	
Практическое занятие 20. Проектирование снизу вверх с размещением компонентов. Модель Блок	4		

	направляющий		
	Практическое занятие 21. Отчеты. Создание свойств. Модель Каркас	4	
	Практическое занятие 22. Создание зеркальной сборки. Модель Наушники	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание операции выдавливания. Массив Учет допусков в модели. Модель Корпус с крышкой Проектирование снизу вверх с предварительной компоновкой. Модель Корпус дисковод	17	
	Промежуточная аттестация	-	
	Всего:	135	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете Технология машиностроения; лаборатории Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- УМК по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- обучающие видеofilмы по профилю дисциплины.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютеры (с клавиатурой и компьютерной мышью) с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивный комплекс;
- профессиональные программные продукты T-FLEX CAD, T-FLEX Технология, КОМПАС 3D (лицензия).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания

1. Левин, В.И. Информационные технологии в машиностроении: Учебник для СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 240 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104886> (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ автор-составитель Шурыгина И.Ю.: курс лекций. Волгоград: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум», 2019. – 124 с.
2. Методические указания по выполнению практических работ Информационные технологии в профессиональной деятельности/автор-составитель Шурыгина И.Ю.: Практикум. Волгоград: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум», 2020. – 58 с.
3. Основы T-FLEX CAD. Двухмерное моделирование и черчение. Руководство пользователя. ЗАО «Топ системы». – М. ЗАО «Топ системы», 2017. – 895 с.
4. T-FLEX CAD. Трехмерное моделирование. Руководство пользователя. ЗАО «Топ системы». – М. ЗАО «Топ системы», 2017. – 857 с.

5. Руководство пользователя T-FLEX Технология ЗАО «Топ системы». – М. ЗАО «Топ системы», 2017. – 121 с.
6. Азбука КОМПАС-3D. ЗАО АСКОН [Электронный ресурс] – М, 2018 – 451 с.
7. ЗАО «Топ Системы», официальный сайт <http://www.tflex.ru/> : доступ свободный (дата обращения 14.04.2022)
8. АСКОН, официальный сайт <https://kompas.ru/publications/video/>: доступ свободный (дата обращения 14.04.2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - классы и виды САD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования; - виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; - способы создания и визуализации анимированных сцен 	<ul style="list-style-type: none"> - называет классы и виды САD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования - перечисляет операции над 2D и 3D объектами с использованием сечений и проекций; - называет способы создания и визуализации анимированных сцен 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы, тестирование); - практических занятий. <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённой промежуточной аттестации</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САD и САМ систем; - проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; - создавать трехмерные модели на основе чертежа 	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет документацию с использованием САD и САМ систем; - создает технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах - выполняет трехмерные модели на основе чертежа 	
<p><i>Личностные результаты реализации программы воспитания</i></p> <p>ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость</p> <p>ЛР19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования</p>		