

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Предметная цикловая комиссия

«Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

на базе основного общего образования
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 №444, зарегистрирован в Минюсте России 01.07.2022 № 69122).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.12.2023 № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования» (Зарегистрирован 02.02.2024 № 77121).
- Учебного плана ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного директором колледжа 28 марта 2024г.
- Положения о порядке разработки и обновления основных образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 01.10.2021).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов образовательных результатов, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Рассмотрено на заседании

Предметной цикловой комиссии «Не выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»
Протокол № 10 от 22 апреля 2024г.

Председатель ПЦК  Е.В. Меньшикова

Одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии «Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»
Протокол № 10 от 22 апреля 2024г.

Председатель ПЦК  С.В. Вепрева

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Заключение Методического совета Протокол №12 от 08 мая 2024 г.

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Мазунина Зульфия Хасимовна, преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ СПССЗ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение в части освоения общепрофессионального цикла.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.00) ППССЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.
- применять информационно – коммуникационные технологии для решения профессиональных задач

В результате освоения учебной дисциплины, обучающийся должен

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	64
в том числе:	
самостоятельная работа обучающихся	10
консультации	4
теоретическое обучение	12
практические занятия	34
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	--
контрольная работа	2
промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
Объем практической подготовки	30

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Информационные технологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1 Информационные технологии в профессиональной деятельности				
Тема 1.1 Технические средства информационных технологий	Содержание учебного материала: Мониторы. Назначение. Виды. Преимущества и недостатки. Принцип работы. Периферийные устройства. Состав периферийных устройств. Принтер. Виды. Принцип работы. Характеристики и область применения. Технология цветной печати. Сканеры. Типы. Принцип работы. Характеристики и область применения. Устройства передачи информации. Модем. Назначение. Типы. Подсоединение к компьютеру.		4	
	Практические занятия ПР 1. Применение технических средств информационных технологий: создание документа, ввод документа в ПК с бумаги (сканирование), получение снимка в компьютерной среде (использование цифровой камеры), вывод документа на бумагу (печатаение)	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	Самостоятельная работа обучающихся: СР 1. Ответы на контрольные вопросы.		2	
	Тема 1.2 Справочно-правовая система (СПС) Консультант Плюс			
	Практические занятия ПР 2. СПС Консультант Плюс. Поиск документов по правовому вопросу из профессиональной сферы. Самостоятельная работа обучающихся: СР 2. Прохождение онлайн-тестирования на знание Консультант Плюс	2,3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6
Тема 1.4 Интернет-ресурсы в профессиональной деятельности	Практические занятия ПР 3. Интернет-ресурсы и Интернет-сервисы в области машиностроения и металлообработки	2, 3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6
	Самостоятельная работа обучающихся: СР 3. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет.		2	
	Раздел 2 Защита информации			
	Тема 2.1 Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения			
	Практические занятия ПР 4. Использование различных средств для защиты информации	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	Самостоятельная работа обучающихся: СР 4. Подготовка докладов на темы: «Основные информационные угрозы и методы защиты». «Компьютерное пиратство», «Лицензионное и свободное программное обеспечение». «Что такое компьютерный вирус?». «История возникновения компьютерных вирусов».		2	
	Раздел 3 Обработка информации			
Тема 3.1	Содержание учебного материала:			

Электронные таблицы	Информационные технологии обработки числовой информации. Вычислительные возможности MS Excel. Построение диаграмм. Сортировка и фильтрация данных		2	
	Практические занятия			ОК 01. ОК 02.. ОК 05. ОК 09.
	ПР 5. Использование функций Microsoft Office Excel: построение диаграмм и графиков; форматирование готовых диаграмм; способы поиска информации в электронной таблице.	2	2	
Тема 3.2 Электронные презентации			2	
	Практические занятия			ОК 01. ОК 02.. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	ПР 6. Создание презентаций различными способами при решении профессиональных задач с демонстрацией показа слайдов	2, 3	2	
Тема 3.3 Редакторы обработки текстовой информации	Самостоятельная работа обучающихся: СР 5. Подготовка презентаций по тематике дисциплин общепрофессионального цикла		2	
	Практические занятия			ОК 01. ОК 02.. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6
	ПР 7. Решение комплексной задачи с использованием текстового редактора MS Word	2,3	4	
Тема 3.4 Системы управления базами данных	Содержание учебного материала:			
	Системы управления базами данных. MS Access. Основные принципы работы. Объекты СУБД		2	
	Практические занятия			ОК 01. ОК 02.. ОК 05. ОК 09.
	ПР 8. MS Access. Создание таблиц. Создание запросов. Создание форм и отчетов	2	2	
	Контрольная работа			
	КР 1. Контрольная работа по теме: «Обработка информации»		2	
Раздел 4. Компьютерное моделирование	Самостоятельная работа обучающихся: Ответы на контрольные вопросы.		2	
Тема 4.1 Общие принципы работы с трехмерными моделями в САПР Компас 3D	Содержание учебного материала:			
	Общие принципы работы с трехмерными моделями в САПР Компас 3D		2	
	Практические занятия			ОК 01. ОК 02.. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.6
	ПР 9. Построение детали с помощью операции выдавливания.	2,3	2	
	ПР 10. Построение чертежа на основе созданной детали		2	
	ПР 11. Построение детали с помощью операции вращения		2	
	ПР 12. Построение элементов по сечениям.		2	
	ПР 13. Построение детали с помощью операции по траектории		2	
	ПР 14. Создание 3D аннотаций		2	
	ПР 15. Создание деталей с использованием массивов		2	
	ПР 16. Создание сборочной единицы.		2	
	ПР 17. Построение компонента на месте		2	
	Контрольная работа			
	КР 2. Контрольная работа по теме: «Общие принципы работы с трехмерными моделями в САПР Компас 3D»		2	

	Консультации		4	
	Дифференцированный зачет		2	
	Всего:		64	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- интерактивная доска;
- аудиосистема;
- проектор и экран;
- маркерная доска.

Программное обеспечение на рабочих местах и компьютере преподавателя:

- операционная система Windows (версий: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8.1 или Windows 10)
- офисный пакет MS Office (версий 2003, 2007, 2010, 2013 или 2016, включая MS Access)
- браузеры
- САПР Компас 3D

Учебно-методический комплекс по дисциплине ОП.11 Информационные технологии, в том числе:

- «Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ».
- «Методические указания для обучающихся по выполнению самостоятельной работы».
- Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний студентов и промежуточной аттестации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Синаторов, С. В., Информационные технологии. Задачник : учебное пособие / С. В. Синаторов. — Москва : КноРус, 2020. — 253 с. — ISBN 978-5-406-01329-8. — URL: <https://book.ru/book/934646>. — Текст : электронный.
2. Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2023. — 482 с. — ISBN 978-5-406-11493-3. — URL: <https://book.ru/book/948895>. — Текст : электронный.
3. Япарова, Ю. А., Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач : учебно-практическое пособие / Ю. А. Япарова. — Москва : КноРус, 2021. — 226 с. — ISBN 978-5-406-06253-1. — URL: <https://book.ru/book/938667>. — Текст : электронный.
4. Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://book.ru/book/938667> — Текст : электронный
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб.пособие для студ.сред.проф.образования/Е.В. Михеева. -14-е изд., стер. — М: Издательский центр «Академия», 2016
6. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб.пособие для студ.сред.проф.образования/Е.В. Михеева. -15-е изд., стер. — М: Издательский центр «Академия», 2015
7. Азбука КОМПАС- 3D. АО АСКОН, 2022

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды и комплектность конструкторских документов
2. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» + CD/ В.Т. Безручко.- 3-е изд., перераб. и доп.-М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2008
3. Круглов, П.П. Правильно оформляем реферат/ курсовую на компьютере/ П.П.Круглов. -СПб.: Наука и техника, 2008 – 2
4. Руководство пользователя КОМПАС-3D. АО АСКОН, 2022

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека машиностроителя. Форма доступа: <http://lib-bkm.ru/load/11>

2. Виртуальный компьютерный музей. Форма доступа: <http://www.computer-museum.ru/index.php>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Форма доступа: www.School-collection.edu.ru.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации. Форма доступа: www.window.edu.ru.
5. Каталог mail.ru на тему «Машиностроение и металлообработка». Форма доступа: http://list.mail.ru/30590/1/0_1_0_2.html
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» Форма доступа: www.Megabook.ru.
7. Открытые интернет-курсы «Интуит». Форма доступа www.intuit.ru/studies/courses.
8. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Форма доступа: www.Ict.Edu.Ru.
9. Сайт Информационных Технологий. Форма доступа: <http://inftech.webservis.ru/home.html>
10. Сайт компании Аскон <http://ascon.ru/>
11. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования». Форма доступа: www.Digital-edu.ru
12. Технологии в машиностроении. Официальный сайт. Форма доступа: <http://www.forumtvm.ru/>
13. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР. Форма доступа: www.fcior.edu.ru.
14. Электронная библиотека. Форма доступа: <http://www.twirpx.com/files/machinery/tm/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических работ, контрольных работ и самостоятельных работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:		
• выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; • использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; • использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; • обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; • применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. • создавать трехмерные модели на основе чертежа • применять информационно – коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Устный опрос, наблюдение, тестирование, анализ выполнения практических работ, самостоятельной работы, контрольные работы, промежуточная аттестация.
Усвоенные знания:		
• базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; • виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования • классы и виды CAD систем, их возможности и принципы функционирования; • методы и приемы обеспечения информационной безопасности; • методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; • общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; • основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; • основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.		Устный опрос, наблюдение, тестирование, анализ выполнения практических работ, самостоятельной работы, контрольные работы, промежуточная аттестация.

5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 15.00.00 Машиностроение