|  |  |
| --- | --- |
|  | **государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области**  **«Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации**  **Е.В. Золотухина»** |

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

от 25.05.2021 г. № 119/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 Информатика**

программа подготовки специалистов среднего звена

среднего профессионального образования

по специальности

**15.02.08 Технология машиностроения**

2021 г.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 13 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 16 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информатика**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС и ППССЗ по специальности ППССЗ 15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в сфере судовождение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной профессиональной образовательной программы

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

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов информационно-коммуникационной и проектной компетентностей, включающей умения эффективно и осмысленно использовать компьютер и другие информационные средства  и коммуникационные технологии для своей учебной и будущей профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций. а также:

* освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

При освоении программы у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

знать:

основные понятия автоматизированной обработки информации, структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных сетей, основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;

- использовать внешние носители для обмена данными между машинами;

- создавать резервные копии, архивы данных и программ;

- работать с программными средствами общего назначения;

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- распознавать информационные процессы в различных системах;

- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных

технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

- использовать и эффективно применять ресурсы информационно- телекоммуникационной сети Интернет" (далее - сеть Интернет) для решения профессиональных задач;

- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;

- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ВТ;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для организации индивидуального информационного пространства, автоматизации коммуникационной деятельности;

- применять технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты.

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

- основные понятия автоматизированной обработки информации;

- структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных сетей;

- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;

- методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа;

лабораторно-практическая работа обучающегося 60 часов;

самостоятельная работа обучающегося 32 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информатика**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Кол-во часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***96*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***64*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия |  |
| практические занятия | *60* |
| тестирование |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***32*** |
| в том числе: |  |
| индивидуальное проектное задание | *15* |
| работа с учебной и справочной литературой | *3* |
| подготовка доклада | *6* |
| подготовка реферата | *4* |
| решение вариативных задач | *3* |
| подготовка отчета | *1* |
| ***Итоговая аттестация*** *дифференцированный зачёт.* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Информатика\_\_ \_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*наименование*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Информационная деятельность человека** | Содержание учебного материала | **11** |  |
| Введение.  Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| Роль информационной деятельности в современном обществе: технической, экономической, социальной, культурной и образовательной сферах. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. |  |  |
| **Лабораторно-практические занятия:** | 12 |  |
| 1. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. 2. Работа с программным обеспечением: инсталляция программного обеспечения, его использование и обновление. |  |  |
| **Самостоятельная работа:** | 14 |  |
| 1. Подготовка доклада на тему: «Поколения ЭВМ». 2. Подготовка доклада на тему: «Выдающиеся ученые ХVIII века, предпосылки для создания ЭВ и ВМ». 3. Подготовка доклада на тему: «Выдающиеся ученые ХIХ-XX веков, создавшие компьютер». 4. Подготовка доклада на тему: «Ученые XXI века, создающие нанотехнологии во всех сферах жизнедеятельности человека». |  |  |
| Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. |  |  |
| **Лабораторно-практические занятия:** | 12 |  |
| 1. Лицензионные программные продукты и свободно распространяемые программные продукты. 2. Организация обновления программного обеспечения с использованием Интернет, поиск в Интернете справочной литературы по теме: «Закон РФ «Об электронно-цифровой подписи». |  |  |
| **Самостоятельная работа:** | 1 |  |
| Работа с учебной и справочной литературой по теме: «Законы РФ «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных». |  |  |
| **Раздел 2. Информация и информационные процессы** | Содержание учебного материала | **16** |  |
| Тема 2.1 Подходы к понятию информации и измерению информации. | .Содержание учебного материала | 2 |  |
| Виды информационных объектов.. Дискретное представление информации  Представление информации в двоичной системе счисления. Представление информации в 8-ой и 16-ой и других системах счисления. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления, решение задач: «дискретное представление информации». |  |  |
| **Самостоятельная работа:** | 3 |  |
| 1. Решение вариативных задач по теме: «Представление информации в двоичной системе счисления». 2. Решение вариативных задач по теме: «Представление информации в 8-ой и 16-ой системах счисления». 3. Решение вариативных задач по теме: «Представление информации в различных системах счисления». |  |  |
| Тема 2.2. Основные информационные процессы. Управление процессами. | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.  Принцип работы компьютера. Определение объемов различных носителей информации. Поиск информации с использованием компьютера. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Передача информации между компьютерами. |  |  |
| **Лабораторно-практические занятия:** | 14 |  |
| 1. Программная реализация несложного алгоритма.. 2. Запись информации на компакт-диски различных видов. 3. Извлечение данных из архива. 4. Единицы измерения скорости передачи данных. |  |  |
|  | **Самостоятельная работа:** | 4 |  |
| 1. Индивидуальное проектное задание на тему: «Система объектно-ориентированного программирования С++ ». 2. Индивидуальное проектное задание на тему: «Система объектно-ориентированного программирования Visual Basic». 3. Подготовка реферата на тему: «Системы автоматизированного тестирования и контроля знаний».  4. Индивидуальное проектное задание на тему: «Структура Pascal». |  |  |
| **Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий** | Содержание учебного материала | **20** |  |
| Тема 3.1 Архитектура компьютеров | Содержание учебного материала | 3 |  |
| Основные характеристики компьютеров, многообразие компьютеров и внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности. |  |  |
| **Лабораторно-практические занятия:** | 8 |  |
| 1. Графический интерфейс операционная система. 2. Использование внешних устройств. |  |  |
| **Самостоятельная работа:** | 9 |  |
| 1. Подготовка реферата на тему: «Многообразие компьютеров».  2. Работа с учебной и справочной литературой по теме: «Устройства обработки видео-аудиоинформации». 3. Индивидуальное проектное задание на тему «Компоненты ВС». 4. Работа с учебной и справочной литературой по теме: «Утилиты: обслуживание и оптимизация компьютера». 5. Подготовка реферата на тему: «Типы сетей».  6. Подготовка доклада на тему: «Сетевые ОС». 7. Подготовка доклада на тему: «Классическая архитектура ПК». 8. Подготовка реферата на тему: «Современные ПК». 9. Подготовка отчета на тему: «Администрирование локальной компьютерной сети». |  |  |
| Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Защита информации, антивирусная защита. Сеть Wi-Fi. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. |  |  |
| **Лабораторно-практические занятия:** | 2 |  |
| 1. Работа с сетевыми операционными системами. 2. Системное администрирование.  4. Подключение компьютера к сети. |  |  |
| **Самостоятельная работа:** | 1 |  |
| 1. Индивидуальное проектное задание на тему: «Антивирусная защита». |  |  |
| **Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов** | Содержание учебного материала | **10** |  |
| Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем. Возможности динамических (электронных таблиц). | Содержание учебного материала | 3 |  |
| Информационные системы и автоматизация информационных процессов, настольные издательские системы: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Динамические (электронные) таблицы. Математическая обработка числовых данных. |  |  |
| **Лабораторно-практические занятия:** | 3 |  |
| 1. Использование систем проверки орфографии и грамматики, способы настройки систем проверки орфографии и грамматики. 2. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. 3. Табличный редактор Excel, основы работы с листом. |  |  |
| Тема 4.2. Представление об организации баз данных и СУБД. Представление о программных средах компьютерной графики | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Программные среды компьютерной графики и черчения, мультимедийные среды. |  |  |
| **Лабораторно-практические занятия:** | 1 |  |
| 1. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. |  |  |
|  |  |  |
| **Раздел 5. Телекоммуникационные технологии** | Содержание учебного материала | **9** |  |
| Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Методы создания и сопровождения сайта. |  |  |
| **Лабораторно-практические занятия:** | 2 |  |
| Браузеры. Интернет-библиотеки для работы в режиме оn-line и пр.. |  |  |
| Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в компьютерных сетях | Содержание учебного материала | 3 | 1 |
| Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. |  |  |
| **Лабораторно-практические занятия:** | 2 |  |
| Общие ресурсы в сети Интернет. Использование тестирующих систем глобальной сети в учебной деятельности. |  |  |
| **Всего:** | | **96** |  |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* столы компьютерные;
* столы аудиторные;
* шкафы;
* комплекты заданий для тестирования и контрольных работ.

Технические средства обучения:

* + персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет;
  + интерактивная доска, (экран для просмотра видеоматериала);
  + мультимедийная система;
  + принтер;
  + сканер;
  + многофункциональное устройство;
  + проектор.

Лицензионное программное обеспечение:

* + операционная система MS Windows 7, MS Windows 8.
  + комплект прикладных программ MS Office 2007, MS Office 2010 .
  + система автоматизированного проектирования КОМПАС – 3D LT.
  + программа архивирования данных WinRar, WinZip.
  + программа для записи дисков Nero-10.
  + антивирусная программа Антивирус Касперского для OS Windows.
  + Программа КонсультантПлюс.
  + программа распознавания текста ABBYY FineReader 11.0.
  + программные среды компьютерной графики Adobe Photoshop, CorelDraw.
  + программа for OS Windows для обработки звука.
  + программа for OS Windows для обработки видео.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники

**Для обучающихся**

1. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. / Л.А.Залогова и др. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера: Том 1. – 4-е изд., испр. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018. – 309 с.
2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. / Л.А.Залогова и др. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера: Том 2. – 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018. – 3294 с.
3. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 5-е изд. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2016. – 246 с.
4. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса / Н.Д.Угринович. – 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 387 с.
5. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 368 с.
6. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 классов / Н.Д.Угринович. – 3-е изд. - М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 511 с.

**Для преподавателей**

1. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010. – 368 с: ил.+CD.
2. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2010. – М., ОЛМА Медиа Групп, 2010. – 896 с.
3. Майкрософт. Основы компьютерных сетей. – М., 2011.
4. Майкрософт. Основы программирования на примере Visual Basic.NET. – М., 2010.
5. Майкрософт. Учебные проекты с использованием Microsoft Office. – М., 2010.
6. Макарова Н.В. Информатика. Учебник. – М., 2012.
7. Макарова Н.В. Информатика. Практикум по технологии работы на компьютере/ Под ред. Н.В.Макаровой . -3-е изд.перераб. – М.: Финансы и статистика, 2011. 256 с.: ил.
8. Монахов М.Ю. Создаем школьный сайт. Элективный курс. Практикум. – М., – 2011.
9. Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс. Практикум. – М., 2010.

Интернет-ресурсы:

1. <http://lemoi-www.dvgu.ru/>
2. <http://ru.wikipediа/>
3. <http://www.uatur.com/html/informatika/>
4. <http://gdpk.narod.ru/>
5. <http://www.tpu.ru/>
6. <http://psbatishev.narod.ru/>

**Дополнительные источники:**

* 1. Информатика. 10-11 класс / Под ред.Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2014. – 300 с.: ил.
  2. Семакин ИГ. Информатика. 11-й класс/ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер – М.:БИНОМ. Лаборатория Знаний, 2014. – 144 с.: ил.
  3. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика. Среднее профессиональное образование. Учебник. -5-е изд. перераб. – М.: Финансы и статистика, 2012. 352 с.: ил.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; | тестирование |
| распознавать информационные процессы в различных системах; | тестирование |
| использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; | практическая проверка |
| осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; | практическая проверка |
| иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; | практическая проверка |
| создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; | практическая проверка |
| просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; | практическая проверка |
| осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; | практическая проверка |
| представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); | практическая проверка |
| соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ВТ и ИКТ; | тестирование |
| использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: | |
| эффективной организации индивидуального информационного пространства; | практическая проверка |
| автоматизации коммуникационной деятельности | практическая проверка |
| эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности | практическая проверка |

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Знания:** |  |
| различные подходы к определению понятия «информация» | тестирование |
| методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации | тестирование, письменная самостоятельная работа |
| назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей) | тестирование |
| назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы | тестирование |
| использование алгоритма как способа автоматизации деятельности | тестирование, письменная самостоятельная работа |
| назначение и функции операционных систем | тестирование |