МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»**

**Колледж Псков ГУ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по дисциплине**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

для студентов заочной формы обучения специальности:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

**Псков**

**2017**

**Методические указания рассмотрены и рекомендованы к применению на заседании цикловой комиссии Информационных технологий**

**протокол № 3 от 25 сентября 2017 г.**

**Председатель цикловой комиссии Информационных технологий**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Миндюк О.А.)**

**(подпись)**

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| Пояснительная записка | 4 |
| тематический план и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| список вопросов и заданий к промежуточному контролю (экзамену) | 10 |
| информационное обеспечение обучения | 12 |
| контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 12 |

1. **Пояснительная записка**

Информационные технологии

* 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

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

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

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся информационной и коммуникационной компетентностей, включающих умения эффективно и осмысленно использовать информационные технологии для информационного обеспечения своей учебной и профессиональной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций:

*В результате изучения дисциплины обучающийся должен:****знать:***назначение и виды информационных технологий;  
технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;  
состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;  
базовые и прикладные информационные технологии;  
инструментальные средства информационных технологий  
***уметь:***обрабатывать текстовую и числовую информацию;  
применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;  
обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;  
*В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п.п.** | **Код компетенции по ФГОС** | **Содержание компетенции** |
| **1** | **ОК 1** | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| **2** | **ОК 2** | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| **3** | **ОК 3** | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| **4** | **ОК 4** | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| **5** | **ОК 5** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| **6** | **ОК 6** | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| **7** | **ОК 7** | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий |
| **8** | **ОК 8** | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| **9** | **ОК 9** | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |
| **10** | **ПК 1.6** | Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций |
| **11** | **ПК 3.1** | Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения |
| **12** | **ПК 3.2** | Выполнять интеграцию модулей в программную систему |
| **13** | **ПК 3.4** | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев |

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:  
максимальной учебной нагрузки обучающегося — 160 час,  
в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 12 час,  
самостоятельной работы обучающегося — 148 час

1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

**Информационные технологии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **наименование разделов и тем** | **содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося** | **объём часов** | **уровень освое**  **ния** |
| **Раздел 1**  Информационные технологии общего назначения  **Тема 1.1**  Понятие информационной технологии | Цели, задачи и содержание дисциплины, связи с другими специальными дисциплинами. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности. Распределение учебного времени. Рекомендуемая литература.  **Самостоятельная работа обучающегося:**  Изучение теоретического материала по теме. Закрепление материала на практике. Оформление отчётов:  Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность. Краткая история развития.  ИТ использования встроенных программных средств ОС Windows | **6**  **2**  **4** | **1, 2** |
| **Тема 1.2** Информационные технологии обработки графической информации | Создание и редактирование графических объектов. Подготовка документов, содержащих различные графические объекты  **Самостоятельная работа обучающегося:**  Изучение теоретического материала по теме. Закрепление материала на практике. Оформление отчётов:  ИТ создания и обработки графического изображения | **6**  **6** | **1, 2** |
| **Тема 1.3** Информационные технологии обработки текстовой информации | Форматирование документа, использование стилей. Создание разделов документа. Работа со списками. Редактор формул. Дополнительные возможности Ms Word  **Лабораторная работа**  Слияние документов  **Самостоятельная работа обучающегося:**  Изучение теоретического материала по теме. Закрепление материала на практике. Оформление отчётов:  Подготовка простых документов**,** использование полей в документах, создание и сохранение шаблонов форм документов, подготовка крупных документов, дополнительные средства Ms Word | **20**  **2**  **18** | **1, 2, 3** |
| **Тема 1.4** Информационные технологии обработки числовой информации | Формулы и функции в Ms Excel. Финансовые функции, подбор параметра, таблицы подстановок. Графические возможности Ms Excel. Надстройка Поиск решения. Работа со списками. Создание процедур с помощью автоматической записи команд. Создание элементов управления. Использование программы совместно с другими офисными приложениями.  **Лабораторная работа**  Ввод данных с проверкой значений  **Самостоятельная работа обучающегося:**  Изучение теоретического материала по теме. Закрепление материала на практике. Оформление отчётов:  Экономические расчёты в Ms Excel, решение задач оптимизации с помощью надстройки Поиск решения, управление списками в Ms Excel, создание элементов управления на рабочем листе, использование Ms Excel совместно с другими офисными приложениями | **30**  **2**  **28** | **1, 2, 3** |
| **Тема 1.5** Информационные технологии поиска документов в справочно-правовых системах | Организация поиска нормативных документов. Полнотекстовый поиск. Работа со списками документов в СПС «Консультант Плюс», работа с текстами найденных документов, работа с папками. Сохранение документов. Работа с формами  **Самостоятельная работа обучающегося:**  Знакомство с пользовательским интерфейсом справочно-правовой системы  ИТ создания поисковых запросов в карточке поиска СПС, ИТ организации работы со списком найденных документов, ИТ сохранения найденных документов и фрагментов в виде файла. Работа с формами БД | **8**  **8** | **1, 2** |
| **Тема 1.6** Информационные технологии создания презентаций | Создание слайдов. Режимы работы с презентацией. Создание объектов. Эффекты анимации и переходов слайдов. Настройка показа презентации. Дополнительные возможности программы  **Самостоятельная работа обучающегося:**  Изучение теоретического материала по теме. Закрепление материала на практике. Оформление отчётов:  Создание и сохранение презентации, работа с объектами, создание анимации объектов, дополнительные эффекты, настройка параметров презентации, настройка показа по времени, показ презентации | **8**  **8** | **1, 2, 3** |
| **Тема 1.7** Информационные технологии создания и ведения баз данных | Создание таблиц базы данных. Схема данных. Однотабличные и многотабличные запросы на выборку данных, запросы-действия. Проектирование форм. Определение объектов загрузки и последовательности загрузки таблиц базы данных. Создание и редактирование однотабличных и многотабличных форм. Сводные таблицы и диаграммы. Отчёты  **Самостоятельная работа обучающегося:**  Изучение теоретического материала по теме. Закрепление материала на практике. Оформление отчётов:  Создание таблиц базы данных, создание однотабличных и многотабличных запросов на выборку, создание запросов-действий, создание и редактирование однотабличных и многотабличных форм, сводные таблицы и диаграммы | **20**  **20** | **1, 2, 3** |
| **Раздел 2** Инструментальные средства пакета прикладных программ (Ms Office)  **Тема 2.1**  Возможности офисного программирования | Понятие инструментальных средств пакета прикладных программ. Назначение. Возможности. Настройка системы для начала работы  Знакомство с вкладкой «Разработчик» на ленте программ пакета Ms Office  Использование макросов для решения задач  **Самостоятельная работа обучающегося:**  Изучение теоретического материала по теме. Закрепление материала на практике. Оформление отчётов | **10**  **2**  **8** | **1, 2** |
| **Тема 2.2** Технология написания программ в Ms Office | Структура программных продуктов. Структура прикладной программы. Окно редактора VBA. Режимы работы в VBA.  Синтаксис языка VBA. Элементы управления. Их свойства и методы. Справочная система. Получение справки по VBA. Контекстная справка. Окно проверки (оперативная панель), окно значения переменной, окно контрольных значений. Процедуры.  Запись процедур. Добавление процедуры. Копирование процедуры. Переименование процедуры. Структура процедуры  Типы данных в VBA. Переменные. Функции преобразования типов данных. Функции проверки типов данных  **Практические занятия:**  Создание форм. Переход по формам и в документ. Создание элементов управления. Создание объектов. Использование справочной системы. Создание процедур. Решение задач с использованием различных типов данных и их преобразований  **Самостоятельная работа обучающегося:**  Изучение теоретического материала по теме. Закрепление материала на практике. Оформление отчётов | **22**  **2**  **20** | **1, 2, 3** |
| **Тема 2.3** Автоматизация офисной деятельности | Разработка пользовательского интерфейса для решения задачи. События и их описание. Обработка событий. Отладка программы. Виды ошибок. Обработка исключительных ситуаций. Контрольные точки. Трассировка программы.  **Практические занятия:**  Постановка и анализ задачи. Алгоритм решения задачи. Анализ пользовательского интерфейса Создание объектов задачи. Обработка событий с элементами управления. Поиск ошибок в программе. Обработка исключительных ситуаций.  **Самостоятельная работа обучающегося:**  Изучение теоретического материала по теме. Закрепление материала на практике. Оформление отчётов | **30**  **2**  **28** | **1, 2, 3** |
|  | **Итоговая форма контроля — экзамен** |  |  |
|  | **Всего:**  **в т.ч. аудиторных занятий:**  **практических занятий**  **лабораторных работ** | **160**  **12**  **4**  **4** |  |

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)

# Список вопросов и заданий к промежуточному контролю (экзамену)

**Вопросы:**

1. Объясните термин «информационная технология», приведите примеры
2. Объясните термин «информационная среда», приведите примеры
3. Объясните термин «информационная система», приведите примеры
4. Приведите примеры новых информационных технологий
5. Расскажите об основных этапах информационного развития общества, информационных технологий и информационных систем

**Задания:**

**Ms Word**

1. Создать документ и сформировать его оглавление
2. Создать сноски в документе
3. Создать связь между документами
4. Создать указатели в документе
5. Создать схему в документе
6. Создать (написать) формулу в текстовом документе
7. Создать перекрёстные ссылки в документе

**Ms Excel**

1. Используя надстройку «Поиск решения», выполнить расчёты
2. Осуществлять расчёты, используя функцию ТЕНДЕНЦИЯ
3. Осуществлять расчёты, используя функции категории Логические
4. Осуществлять расчёты, используя функции категории Статистические
5. Осуществлять расчёты, используя функции категории Математические
6. Осуществлять расчёты, используя функции категории Ссылки и массивы (ВПР, ГПР)

**Ms Access**

1. Создать базу данных со связанными таблицами
2. Создать запрос на выборку
3. Создать запрос на обновление
4. Создать запрос с параметром
5. Создать отчёт
6. Создать форму

**Ms Power Point**

1. Создать презентацию
2. Произвести настройку эффектов анимации
3. Произвести настройку перехода слайдов
4. Настроить показ презентации по времени

**СПС Консультант-Плюс (Гарант)**

1. В указанной справочно-правовой системе найти документы, соответствующие запросу
2. Поставить в документе закладку
3. Сохранить найденные документы в папку, созданную в системе

**Инструментальные средства пакета прикладных программ (Ms Office)**

1. Добавить вкладку «Разработчик» на ленте программ пакета Ms Office»
2. Создание макрокоманд. Использование макросов для решения задач
3. Возможности встроенного языка Visual Basic for Application (VBA)
4. Описание окна редактора VBA. Режимы работы в VBA
5. Создание форм
6. Создание элементов управления. Их свойства и методы
7. Получение справки по VBA. Контекстная справка
8. Описать окно проверки (оперативная панель), окно значения переменной, окно контрольных значений
9. Создание процедуры. Копирование процедуры. Переименование процедуры. Структура процедуры
10. Типы данных в VBA. Переменные. Функции преобразования типов данных. Функции проверки типов данных
11. События и их описание. Обработка событий
12. Обработка исключительных ситуаций. Контрольные точки. Трассировка программы
13. **Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:  
**Основные источники:**  
1. *Гаврилов, М. В.* Информатика и информационные технологии учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт», по паролю — (https://www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9) ISBN 978-5-534-03051-8  
2. *Казанский, А. А.* Прикладное программирование на excel 2013 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 159 с. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» — (https://www.biblio-online.ru/book/607DE426-206D-4B92-A588-F8F6F4A67A8D) ISBN 978-5-534-00922-4  
3.*Лебедев, В. М.* Программирование на vba в ms excel [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. М. Лебедев. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 272 с. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» — (https://www.biblio-online.ru/book/72A6A7EF-A87C-4A77-8B4C-CBB1DF54EF63) ISBN 978-5-9916-9836-8.

**Дополнительные источники:**  
4. *Куприянов, Д. В.* Информационное обеспечение профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 255 с. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» — (https://www.biblio-online.ru/book/1AFA0FC3-C1D5-4AD7-AA67-5375B13A415F) ISBN 978-5-534-00973-6  
5. *Нетёсова, О. Ю.* Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 146 с. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» — (https://www.biblio-online.ru/book/D8F3F1FA-DA19-468F-A7FD-73E7BD1ACDCC) ISBN 978-5-9916-9734-7

1. **Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в форме экзамена