

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ имени В.М. Шукшина)

Институт естественных наук и профессионального образования
Кафедра математики, физики, информатики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.Б.05 ИНФОРМАТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки	06.03.01 Биология
Профиль подготовки	Промышленная экология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Составитель:
кандидат физико-математических наук,
доцент

 **Г.С. Шилинг**

Бийск 2023

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

На заседании кафедры математики, физики, информатики

(протокол от «11» марта 2020 г. № 6)

Заведующий кафедрой

физики, математики, информатики _____  _____ Т.А. Гусева

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является обобщение и систематизация знаний студентов по информатике и информационным технологиям, продолжение формирования практических умений владения информационными и коммуникационными технологиями и их применения в профессиональной деятельности; формирование у будущих педагогов основных представлений о возможностях использования информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- развить и дополнить знания и умения, полученные в общеобразовательной школе по основам информатики и информационно-коммуникационных технологий; развить и дополнить знания студентов по основам информатики и информационно-коммуникационных технологий, полученные в средней школе;
- рассмотреть базовые понятия информатики, сформировать представление об информационных технологиях, использующихся в различных сферах, в том числе и в сфере экономики и управления;
- сформировать общие представления о возможностях использования информационных технологий;
- развить умения и навыки взаимодействия с системным и прикладным программным обеспечением персонального компьютера;
- приобрести практические навыки использования информационных технологий, применяемых в современном офисе, привить навыки самостоятельной работы;
- сформировать у студентов умения и навыки работы с основными информационными технологиями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информатика и современные информационные технологии» относится к циклу естественно-математических дисциплин и входит в состав базовой части ОПОП (Б1.Б.05).

Областью профессиональной деятельности бакалавров, на которые ориентирует дисциплина «Информатика и современные информационные технологии», является подготовка обучающихся по профессиям и специальностям в образовательных учреждениях, реализующие образовательные программы начального профессионального, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- участники и средства реализации целостного образовательного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования.

Профильной для данной дисциплины является образовательно-проектировочная и организационно-технологическая деятельность бакалавров.

Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

в области образовательно-проектировочной деятельности:

- проектирование и организация коммуникативных воздействий и управление общением;

в области организационно-технологической деятельности:

- организация процесса профессиональной деятельности с применением эффективных технологий.

Областями профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Информатика и современные информационные технологии» являются:

- организационно-управленческая деятельность;
- информационно-аналитическая деятельность;
- предпринимательская деятельность.

Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

- сбор, обработка и анализ информации на разных уровнях и в различных предметных областях;

- работа с различными базами данных и информационно-аналитическими системами;

- моделирование бизнес-процессов;

- использование основных приемов управления знаниями;

- постановка задач информационного обеспечения деятельности предприятия.

Для освоения дисциплины «Современные информационные технологии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» общеобразовательной школы:

- знание особенностей файловой системы персонального компьютера;
- основные умения работы в среде операционной системы Windows;
- навыки набора и редактирования текста.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин и прохождения учебной и производственной практик.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование *компетенции*:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

- этапы и закономерности развития информационного общества;
- структуру и особенности, основы культуры информационных процессов в современном обществе;
- технические средства реализации информационных технологий;
- программные средства реализации информационных технологий;
- возможности использования информационных технологий;

уметь

- использовать информационные технологии в профессиональной работе;
- решать профессионально-педагогические задачи;
- работать с офисным программным обеспечением;
- осуществлять поиск необходимой информации в сети Интернет;

владеть

- информационными технологиями в сфере профессиональной деятельности;
- основными понятиями информатики;
- основными приемами создания текстовых документов;
- базовыми навыками работы с электронными таблицами;
- основными приемами оформления электронных презентаций;
- основными технологиями поиска информации в сети Интернет.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего)	34	34
В том числе:		
Лекции (Л)	16	16 (в том числе 2 ИФ)
Практические занятия (ПЗ)	18	18 (в том числе 4 ИФ)
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
Консультации	-	-
Самостоятельная работа (всего)	47	47
В том числе:		
Подготовка теоретического материала	19	19
Портфолио	14	14
Мультимедиапроект	14	14
Вид промежуточной аттестации: (экзамен)	27	27
Общая трудоемкость	108	108
часы	3	3
зачетные единицы	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
ЛЕКЦИИ		
1	Основные понятия информатики	Понятие информации. Информационные процессы. Кодирование информации: символьной, числовой, графической, звуковой. Измерение информации. Предмет и задачи информатики. Теоретическая информатика, взаимодействие информатики и кибернетики, искусственный интеллект, информатика в природе, информатика в обществе. Вычислительная техника, программирование и информационные системы как направления в структуре информатики.
2	Основные методы и технологии информатики. Компьютерные сети и средства хранения и защиты информации	Метод алгоритмизации. Понятие технологии программирования. Моделирование как основной метод информатики. Понятие информационных технологий. Основные виды информационных технологий.
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ		
1	Кодирование информации	Перевод чисел из десятичной системы счисления в другие, обратный перевод.
2	Устройство ПЭВМ	Основные устройства компьютера. Понятие программного обеспечения ПЭВМ. Основные понятия ОС Windows.
3	Понятие алгоритмизации	Решение задач на использование основных алгоритмических структур.
4	Информационное моделирование	Информационное моделирование: табличные модели, созданные на основе электронных таблиц.
5	Создание базы данных посредством СУБД	Создание базы данных посредством СУБД. Технологии обработки данных в информационных системах.
6	Основы поиска информации в сети Интернет	Назначение и возможности информационно-поисковых и справочных систем. Особенности информационно-поисковых систем, используемых в глобальных сетях. Правила формирования запросов на поиск информации.

Лабораторные занятия		
№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение в информационные технологии	Предмет дисциплины «Информатика и современные информационные технологии». История развития информационных технологий. Основные возможности использования информационных технологий в менеджменте
2	Техническое обеспечение информационных технологий	Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера. Принцип открытой архитектуры. Периферийные устройства персонального компьютера: виды, классификация, функции, основные характеристики
3	Программное обеспечение информационных технологий	Классификация программного обеспечения. Понятия системного программного обеспечения компьютера и операционной системы. Обзор операционных систем для персональных компьютеров. Служебные программы (утилиты) и пакеты утилит. Обзор прикладного программного обеспечения. Офисные пакеты и приложения
4	Основы глобальной компьютерной сети Интернет	Принципы организации глобальной сети Интернет. Адресация в Интернет. Виды подключений к сети Интернет. Основные сервисы сети Интернет. Поиск информации в сети Интернет

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. раб.	СРС	Интерактивные формы (час.)	Всего
Лекции							
1	Основные понятия информатики. Основные методы и технологии информатики	10	-	-	8	2 ч. (демонстрация)	18
2	Компьютерные сети и средства хранения и защиты информации	6	-	-	8	-	14
Практические занятия							
1	Кодирование информации	-	4	-	5	2 ч. (демонстрация)	9
2	Устройство ПЭВМ	-	4	-	6	2 ч. (демонстрация)	10

3	Понятие алгоритмизации	-	4	-	6	-			10
4	Информационное моделирование	-	2	-	6	-			8
5	Создание базы данных посредством СУБД	-	2	-	4	-			6
6	Основы поиска информации в сети Интернет	-	2	-	4	-			6
	Экзамен								27
	ВСЕГО:	16	18	-	29	6			108
В том числе, использование интерактивных форм, технологий						Лекц 2	Практ. 4	Лаб. -	-

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Не предусмотрен

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Не предусмотрены

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Информатика. Базовый курс / Под ред. С.В. Симоновича. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2016.
2. Могилев А.В., Пак Н.И., Хённер Е.К. Информатика. - 6-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2018.
3. Степанов А.Н. Информатика. – 5-е изд. – СПб: Питер Пресс, 2017.
4. Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст] / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М. : Высшая школа, 2019. – 263 с.

б) дополнительная литература:

5. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. – 2-е – СПб.: Питер, 2006.
6. Акулов О. А., Медведев Н. В. Информатика: базовый курс: учебник для студентов вузов, бакалавров, магистров, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника». – 5-е изд., испр. И доп. – М. : Омега-Л, 2008. – 574 с.

7. Ваулина Е. Ю. Термины современной информатики: Программирование, вычислительная техника, Интернет : англо-русский, русско-английский словарь. – М. : Эксмо, 2005. – 640 с.

8. Старовикова И.В. Информатика. – Бийск: НИЦ БПГУ им. В.М. Шукшина, 2004.

9. Могилев А.В., Пак Н.И., Хённер Е.К. Практикум по информатике: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений; под ред. Е.К. Хённера. – М.: Академия, 2001.

10. Голицына О.Л. Системы управления базами данных. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2006.

11. Гуда А.Н., Бутакова М.А., Нечинайло Н.М., Чернов А.В. Информатика. Общий курс. – 2-е. – М.: Наука-Пресс, 2008.

12. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие / Е. В. Михеева. – М.: Академия, 2009. – 256 с.

13. Саак, А.Э. Информационные технологии управления [Текст]: учебник для студентов вузов / А.Э. Саак, Е. В. Пахомов, В.Н. Тюшняков. – СПб.: ПИТЕР, 2009. – 320 с.

в) программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Пакет MS Office (или Open Office).
3. Антивирусная программа KasperskiLab.
4. Архиватор WinRar.
5. Информационно-справочные и поисковые системы.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://www.edu.ru/> – портал «Российское образование».
2. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - <http://www.ict.edu.ru>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>
4. <http://www.iprbooks.ru/> – электронно-библиотечная система.

д) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютеры с ОС Windows, Сеть Интернет.

Аудиторный фонд факультета, мультимедиа оборудование (компьютер, проектор, интерактивная доска).

- Операционная система Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
- Пакет офисных программ LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
- Редактор растровой графики GIMP v2.8.14 включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
- Программы воспроизведение мультимедиа alsa v1.0.25, VLC v2.2.2. включены в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (при необходимости)

Название программы	Назначение программы
MicrosoftWindows	семейство проприетарных операционных систем корпорации Microsoft, ориентированных на применение графического интерфейса при управлении
MicrosoftOffice	офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем MicrosoftWindows, AppleMac OS X и AppleiOS (на iPad). В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
Антивирус Касперского	антивирусное программное обеспечение, разрабатываемое Лабораторией Касперского. Предоставляет пользователю защиту от вирусов, троянских программ, шпионских программ, руткитов, adware, а также неизвестных угроз с помощью проактивной защиты
Модульная информационная система «Шахты»	Включает пакет программ – «Планы», «Электронные ведомости», «Интернет-расширение информационной системы», «Деканат», «Авторасписание», «Программные средства для тестирования». Информационная система используется для поддержки учебного процесса вуза.
Автоматизированная библиотечная система «Ирбис»	Современное средство для автоматизации малых и средних библиотек. Включает модули АРМ Администратор, АРМ Каталогизатор, АРМ Комплектатор, АРМ Читатель, АРМ Книговыдача, АРМ

	Книгообеспеченность, АРМ Корректор, Web-Ирбис, Z-ИРБИС, TCP/IP сервер.
AdobeFlashPlayer	Свободно-распространяемый flash-проигрыватель. это облегченный подключаемый модуль для браузера и среды выполнения расширенных веб-приложений (RIA), который обеспечивает комплексное и удобное взаимодействие, потрясающее воспроизведение аудио и видео
Консультант Плюс	Справочно-правовая поисковая система
AdobeReader	Свободно-распространяемый считыватель *.PDF программа для просмотра, создания (конвертирования) и печати документов в формате PDF
AIMP3	Свободно-распространяемый аудио-проигрыватель. бесплатный аудиоплеер, оснащенный множеством разнообразных функций
FoxitReader	Бесплатное прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF.
GIMP	Абсолютно бесплатный (с открытым исходным кодом), мультиязычный, в том числе с поддержкой русского языка, графический редактор растровой графики, работающий на многих платформах и операционных системах.
GoogleChrome	Свободно-распространяемый браузер, разрабатываемый компанией Google на основе свободного браузера Chromium и движка Blink
K-LiteCodecPack	Свободно-распространяемый универсальный набор кодеков (декомпрессоров) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов.
MozillaFirefox	Свободный браузер на движке Gecko
Opera	Свободно-распространяемый веб-браузер и пакет прикладных программ для работы в Интернете, выпускаемый компанией OperaSoftware.
GNU (Geniral Public License илианалог)	Универсальная общедоступная лицензияGNU или Открытое лицензионное соглашение GNU) — возможно, наиболее популярная лицензия на свободное программное обеспечение, созданная в рамках проекта GNU
WinDjView	Бесплатная программа с открытым исходным кодом для просмотра файлов в формате DJV и DjVu.
Lazarus	Свободная среда разработки программного обеспечения на языке ObjectPascal
OpenOffice	Apache OpenOffice (ранееOpenOffice.org, OO.org, OO.o, OOo) — свободныйпакетофисныхприложений. Конкурирует с коммерческими офисными пакетами (в том числе MicrosoftOffice) как на уровне форматов, так и на уровне интерфейса пользователя.
Stamina	Свободно-распространяемая программа для овладения десятипальцевым набором и методом слепой печати.
Inkscape	Векторный графический редактор, удобен для создания как художественных, так и технических иллюстраций Программа распространяется на условиях GNU GeneralPublicLicense.
Far Manager	Свободно-распространяемая программа управления файлами и архивами в Windows, работает в текстовом режиме и позволяет просто и наглядно выполнять большинство необходимых действий: просматривать файлы и каталоги, редактировать, копировать и переименовывать файлы, а также многое другое.
7-Zip	Свободно-распространяемый файловый архиватор с высокой степенью сжатия.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Наименование помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся
<i>Аудитория № 214</i>	Комплект мебели: учебные столы и стулья. Технические средства: оснащена только для проведения лекций, без использования мультимедиа; может быть оснащена переносным мультимедиа-оборудованием: ноутбук, звуковая аудиосистема, мультимедиа-проектор, переносной экран.
<i>Аудитория № 215</i>	Комплект мебели: учебные столы и стулья. Технические средства: оснащена стационарным мультимедиа-оборудованием: компьютер, звуковая аудиосистема, мультимедиа-проектор, интерактивная доска SMART Board с лицензионным программным обеспечением.
<i>Аудитория № 220</i>	Комплект мебели: учебные столы и стулья. Технические средства: оснащена стационарным мультимедиа-оборудованием: компьютер, звуковая аудиосистема, мультимедиа-проектор.
<i>Компьютерный класс № 106</i>	Комплект мебели: учебные столы и стулья. Технические средства: оснащена материально-техническим оборудованием: 5 компьютеров с лицензионным программным обеспечением и возможностью выхода в сеть Интернет с доступом к электронным изданиям через сеть Интернет, телевизор, фото и видеокамера, звуковая стереосистема, DVD-плеер, 2 микрофона.
<i>Компьютерный класс № 134</i>	Комплект мебели: учебные столы и стулья. Технические средства: оснащена материально-техническим оборудованием: 6 компьютеров с лицензионным программным обеспечением и возможностью выхода в сеть Интернет с доступом к электронным изданиям через сеть Интернет, ОС Alt Linux с пакетом дополнительных образовательных программ.
<i>Компьютерный класс № 218</i>	Комплект мебели: учебные столы и стулья. Технические средства: оснащена материально-техническим оборудованием: 6 компьютеров с лицензионным программным обеспечением и возможностью выхода в сеть Интернет с доступом к электронным изданиям через сеть Интернет.
<i>Компьютерный класс № 222</i>	Комплект мебели: учебные столы и стулья. Технические средства: оснащена материально-техническим оборудованием: 8 компьютеров с лицензионным программным обеспечением и возможностью выхода в сеть Интернет с доступом к электронным изданиям через сеть Интернет, ноутбук, проектор, звуковая аудиосистема.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Большинство тем дисциплины изучались студентами в школе, однако степень глубины изучения носила в большей мере ознакомительный характер. Сложность изучения дисциплины составляют темы, посвященные основным методам информатики.

Курс должен быть проиллюстрирован большим количеством примеров из жизни и профессиональной сферы. Для лабораторных работ необходимо подбирать задания, интересные студентам с точки зрения профессиональной подготовки, позволяющие сделать определенный базис для изучения дисциплин, опирающихся на данный курс. Необходимо осуществлять дифференцированный подход в преподавании этой дисциплины, так как практика показывает, что мотивы обучения и степень владения информационными технологиями обучающихся различны.

Рекомендуется соблюдать предложенную последовательность тем в преподавании дисциплины, так как такое расположение является наиболее проверенным практикой, и поэтому студентам будет легче ориентироваться в литературе в процессе самостоятельной работы.

Для успешного усвоения курса большое внимание необходимо уделить организации систематической работы студентов, посредством постоянного контроля выполнения всех видов работ и включения опросов-пятиминуток в начале каждого занятия по теоретическому материалу. Успешно используется при организации самостоятельной работы студентов электронный вариант курса лекций в виде презентаций и электронного пособия.

10.1. Методические рекомендации преподавателю

Изучение данной дисциплины предусматривает проведение лекции и лабораторных занятий. Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к лабораторным занятиям, на которых проводятся письменные и устные опросы; подготовке к тестированию, обзорного реферата.

Тест включает задания закрытого типа, охватывающие содержание разных микротем. При подготовке к тестированию нужно проанализировать наиболее типичные затруднения, которые ранее возникали у обучаемых в процессе выполнения тестовых заданий, а затем провести соответствующую пропедевтическую работу со студентами.

Домашняя контрольная работа предусматривает проведение анализа литературных источников, составление конспектов.

Студент может получить итоговую положительную оценку при условии регулярной подготовки к занятиям, удовлетворительного написания контрольной работы, правильного выполнения 60% тестовых заданий, подготовки обзорного реферата (в полном соответствии с выбранной темой, правилами оформления, обязательным требованием является также наличие ссылок на используемые источники).

В случае невыполнения указанных требований, итоговая аттестация осуществляется на основе собеседования по теоретическим вопросам (по выбору преподавателя).

10.2. Методические рекомендации студенту

На лекционных занятиях рекомендуется использовать приемы рефлексивного слушания. Нужно конспектировать лекции, задавать вопросы преподавателю, активно отвечать на вопросы, адресованные аудитории.

При подготовке к лабораторным занятиям нужно прочитать конспект лекции, а также ознакомиться с вариантами изложения данной темы в учебниках и учебных пособиях, сделать необходимые выписки. Необходимо внимательно ознакомиться с планом практического занятия, ответить на заданные вопросы, выписать из справочников, учебной литературы дефиниции встречающихся терминов, осмыслить их. При использовании интернет-ресурсов нужно указывать источник цитирования.

При подготовке к тестированию необходимо освежить в памяти содержание лекций, вспомнить об основных затруднениях, которые возникали при выполнении практических заданий.

При подготовке реферата нужно учитывать его тип. Студент должен составить обзорный реферат в полном соответствии с выбранной темой, правилами оформления. Монографические рефераты оцениванию не подлежат. Важно хорошо знать содержание реферата, чтобы качественно подготовить устное сообщение по данной теме.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **«Информатика и современные информационные технологии»** и входит в состав основной образовательной программы по направлению подготовки: 06.03.01 «Биология» (профиль «Промышленная экология») (квалификация «Бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины **«Информатика и современные информационные технологии»** в соответствии с учебным планом 06.03.01 «Биология» (профиль «Промышленная экология») (квалификация «Бакалавр»).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК–1).

Компетенции, этапы	Индикаторы	Оценочные средства
ОПК-1 4 этап	<i>Знать:</i> – этапы и закономерности развития информационного общества; – структуру и особенности, основы культуры информационных процессов в современном обществе; – технические средства реализации информационных технологий; – программные средства реализации информационных технологий; – возможности использования информационных технологий;	Практико-ориентированное задание: контрольная работа, реферат, собеседование
	<i>Уметь:</i> – использовать информационные технологии в профессиональной работе; – решать профессионально-педагогические задачи; – работать с офисным программным обеспечением; – осуществлять поиск необходимой информации в сети Интернет;	
	<i>Владеть:</i> – информационными технологиями в сфере профессиональной деятельности; – основными понятиями информатики; – основными приемами создания текстовых документов; – базовыми навыками работы с электронными таблицами; – основными приемами оформления электронных презентаций; – основными технологиями поиска информации в сети Интернет.	

Компетенция ОПК-1 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-1 (способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности) формируется на четвертом этапе (2 курс) формирования компетенций.

Компетенция ОПК-1 формировалась в процессе изучения данной дисциплины и продолжит формироваться на следующих курсах в процессе изучения других учебных дисциплин, прохождения практик и итоговой государственной аттестации (Защита выпускной квалификационной работы).

Типовое контрольное задание для оценки сформированности данной компетенции направлено на демонстрацию готовности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

1. Типовое контрольное задание на этапе формирования ОПК-1:

Контрольная работа

Контрольная работа № 1

Разработка простейших алгоритмов решения задач
Решение задач на использование основных алгоритмических структур

Образец

Инструкция к выполнению контрольной работы: подпишите свою работу. Задания можно выполнять в произвольном порядке. Текст задач переписывать не надо. Напишите пояснения к обозначениям переменных, используемых Вами в каждом алгоритме.

Вариант 1

1. Даны три числа **a**, **b** и **c**. Определите количество положительных чисел среди них.
2. Длина стороны треугольника равна **a**, периметр треугольника равен **P**, длины двух других сторон равны между собой. Найдите эти длины.
- 3.

После выполнения алгоритма

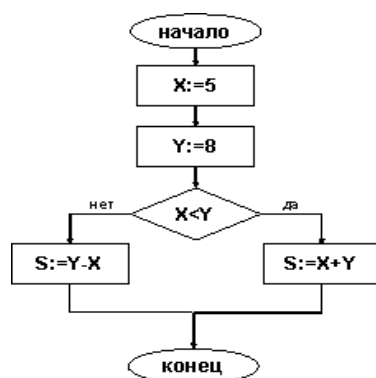
```
b:= 10  
d:= 40  
нц пока d >= b  
|   d := d - b  
кц
```

значение переменной **d** равно...

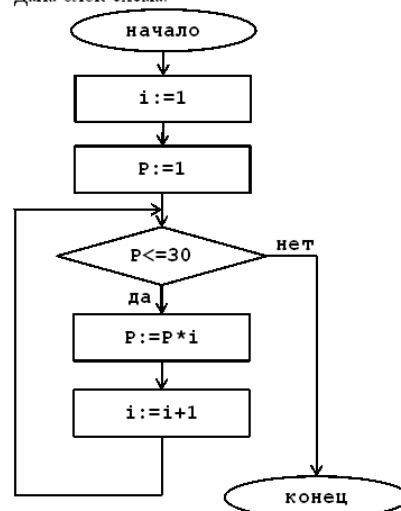
4. Робот действует по следующему алгоритму:
Шаг 1. Пройти 10 м прямо.
Шаг 2. Повернуть направо.
Шаг 3. Повторять шаги 1-2, пока не будет пройдено 60 м.
Шаг 4. Остановиться.

После выполнения шага 4 расстояние до точки, из которой робот начал свое движение, составит ...

5.



Дана блок-схема:

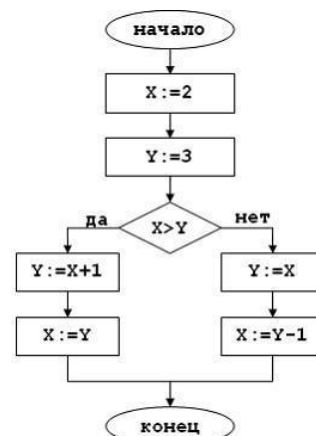


Тогда после исполнения алгоритма переменная **I** примет значение ...

6. Дана блок-схема
В результате выполнения алгоритма значение переменной **S** равно ...

Вариант 2

1. Могут ли три данных положительных числа быть длинами сторон треугольника?
2. Длина стороны куба равна **a**. Найдите объем куба и сумму длин всех его ребер.
3. Значениями переменных **a** и **b** являются натуральные числа. Пусть **a=75** и **b=15** тогда в результате работы следующего алгоритма:



1. Если, **a=b**, то работа алгоритма закончена; иначе выполняется пункт 2;
2. Если **a>b**, то переменной **a** присваивается значение **a-b**; иначе переменной **b** присваивается значение **b-a**;
3. Выполняется пункт 1 данного алгоритма.

4. Переменная **a** примет значение равное ...

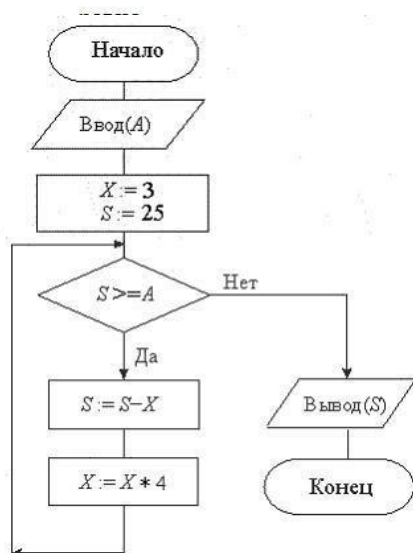
Значение переменной **d** после выполнения фрагмента алгоритма
 (операции $\text{mod}(x, y)$ – получение остатка целочисленного деления x на y , $\text{div}(x, y)$ – целочисленное деление x на y)

k := 30

выбор

при	$\text{div}(k, 12) = 4$:	d := k;
при	$\text{div}(k, 12) < 5$:	d := 2;
при	$\text{mod}(k, 12) > 9$:	d := 3;
иначе		d := 1;

все



5. С клавиатуры вводится значение **A=10**. Тогда в результате выполнения алгоритма, блок-схема которого изображена на рисунке, значение переменной **S** будет равно

6. В результате исполнения алгоритма значения переменных **X** и **Y** равны

Контрольная работа № 2

Основные технологии информатики

Образец

Инструкция к выполнению контрольной работы: Создайте на рабочем столе папку с именем, в котором укажите Вашу фамилию, имя и шифр группы, например: «Иванов_И_ П-СР091». Внутри папки должен храниться файл с ответами на первые три вопроса (файл назвать Теория). Текст каждого вопроса скопировать и затем должен следовать ответ. Все остальные задания сохранить в виде отдельных файлов или папок внутри созданной папки.

Вариант 1

1. Для чего предназначена программа Power Point? Опишите, как Вы будете открывать эту программу.
2. Опишите, как Вы будете копировать несколько файлов из папки «Мои документы» в папку «Студент», расположенную в корневом каталоге диска С.
3. Опишите, как Вы будете сохранять созданный в процессоре Word документ в файле. Файл должен храниться в папке Вашей группы.
4. Постройте информационную модель каталога музыкальных дисков в табличной форме.
5. В предложенной преподавателем базе данных создайте новую форму и сделайте отчет по указанному заданию.
6. Отформатируйте предложенный преподавателем текст согласно указанным требованиям.

Вариант 2

1. Для чего предназначена программа Excel? Опишите, как Вы будете открывать эту программу.
2. Опишите, как в программе Access Вы будете открывать файл, хранящийся в папке «Мои документы».
3. Опишите, как изменить размер букв, начертание, цвет и шрифт во фрагменте текста при редактировании документа в Word.
4. Постройте информационную модель российского гражданского паспорта в графовой форме.
5. По указанным преподавателем данным постройте диаграмму, используя табличный процессор.
6. Отформатируйте предложенный преподавателем текст согласно указанным требованиям.

**Критерии оценки компетенции (ОПК-1)
в рамках типового контрольного задания:**

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

**Уровни сформированности компетенции (ОПК-1)
в рамках типового контрольного задания:**

Уровни	Показатели
пороговый	ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть материал; научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в формулировке определений.
базовый	ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, приводимые примеры не точные, отдельные ошибки в формулировке понятий
повышенный	ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом текстов по предмету для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение соответствующей терминологией, навыками анализа, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, используя термины.

2. Типовое контрольное задание на этапе формирования ОПК-1:

Реферат (типичное контрольное задание на этапе формирования ОПК-1)

Темы рефератов:

1. Информационные системы: типы и этапы создания и развития.
2. СУБД. Архитектура систем баз данных.
3. Языки манипулирования данными. Язык SQL.
4. Объектно-ориентированные информационные системы.
5. Назначение и функции СУБД.
6. Microsoft Access: назначение и функции.
7. Access и Web.
8. Утилиты баз данных. Администрирование.
9. СУБД PARADOX: назначение и функции.
10. Диалоговые взаимодействия с информационной системой.

Критерии оценки компетенции ОПК-1 в рамках типового контрольного задания:

Оценка проектов осуществляется по следующим критериям:

1. полнота представляемого материала, степень раскрытия материала (0 - 40 баллов);
2. наличие примеров, иллюстраций (0 - 30 баллов);
3. соблюдение основ грамматики, фразеологии, синтаксиса русского языка, культуры речи (0 - 30 баллов).

Типичное контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Уровни сформированности компетенции ОПК-1 в рамках типового контрольного задания:

Уровни	Показатели
Пороговый	В реферате соблюдаются основы грамматики, фразеологии, синтаксиса русского языка, культуры речи. Студент проявляет умение интерпретировать тексты различных видов и жанров (допускает ошибки при восприятии содержания отдельных видов и жанров текста)

Базовый	В реферате соблюдаются основы грамматики, фразеологии, синтаксиса русского языка, культуры речи. Студент владеет навыками интерпретации отдельных текстов различных видов и жанров (допускает отдельные ошибки при квалификации содержательных особенностей текстов различных видов и жанров)
Повышенный	В реферате соблюдаются основы грамматики, фразеологии, синтаксиса русского языка, культуры речи, жанровые особенности интерпретации текстов различных видов и жанров. Студент владеет навыками интерпретации текстов различных видов, умеет интерпретировать тексты различных видов и жанров.

3. Типовое контрольное задание на этапе формирования ОПК-1:

Собеседование (типовое контрольное задание на этапе формирования ОПК-1)

Вопросы к экзамену

1. Понятие информационных технологий. Информационные технологии.
2. История развития информационных технологий.
3. Устройство персонального компьютера. Принцип открытой архитектуры.
4. Классификация, функции, характеристики периферийных устройств персонального компьютера.
5. Понятия системного программного обеспечения и операционной системы.
6. Обзор операционных систем для персональных компьютеров.
7. Служебные программы и пакеты.
8. Обзор прикладного программного обеспечения для персонального компьютера.
9. Офисные пакеты и приложения.
10. Принципы организации глобальной сети Интернет.
11. Виды подключений к сети Интернет.
12. Основные сервисы сети Интернет.
13. Программное обеспечение для работы в сети Интернет.
14. Поиск в сети Интернет.
15. Ресурсы сети Интернет для менеджера.
16. Основные элементы интерфейса пользователя Windows.
17. Операции с файлами и папками в Windows.

18. Стандартные программы Windows.
19. Текстовый редактор Word: назначение, возможности, внешний вид окна приложения, справочная система.
20. Текстовый редактор Word: операции с документами – открытие, сохранение, создание нового документа, вывод документа на печать.
21. Текстовый редактор Word: копирование, удаление и перемещение фрагментов текста.
22. Текстовый редактор Word: форматирование символов, вставка специальных символов.
23. Текстовый редактор Word: форматирование абзацев, оформление абзацев в виде списков.
24. Текстовый редактор Word: поиск и замена, расстановка переносов, нумерация страниц, разбивка текста на колонки.
25. Текстовый редактор Word: вставка сносок, оформление буквиц и колонтитулов.
26. Текстовый редактор Word: основные приемы работы с таблицами.
27. Электронные таблицы Excel: типы данных, формулы, функции.
28. Электронные таблицы Excel: построение графиков и диаграмм.
29. Презентации Power Point: создание презентации, вставка текста и графики на слайды.
30. Презентации Power Point: спецэффекты, анимация, переходы слайдов.

Критерии оценки компетенции ОПК-1 в рамках типового контрольного задания:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Уровни сформированности компетенции ОПК-1 в рамках типового контрольного задания:

Уровни	Показатели
пороговый	ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть материал; научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в формулировке определений.
базовый	ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, приводимые примеры не точные, отдельные ошибки в формулировке понятий
повышенный	ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом текстов по предмету для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение соответствующей терминологией, навыками анализа, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, используя термины.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Целью промежуточной аттестации по данной дисциплине является оценка уровня сформированности компетенций в результате усвоения знаний, приобретения умений, навыков и опыта деятельности в рамках освоения дисциплины (модуля).

Процедура оценивания охватывает обучающихся, осваивавших дисциплину (модуль) Процедура оценивания проводится по окончании освоения дисциплины (модуля). Оценка уровня сформированности компетенций на этапах их формирования определяется на основании собеседования, включающих теоретические вопросы или задания, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы; при этом актуализируется

определенный комплекс знаний, необходимый для разрешения данной проблемы. Оценивание ответов обучающихся проводится в соответствии с приведенными критериями.

На основании ответов (ответов на тест, выполнение практико-ориентированного задания) оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках дисциплины (модуля), а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности, по результатам составляется оценка. Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Процедура оценивания (экзамен) соответствует действующим в вузе текущим положениям, включая Положение о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Сведения о состоянии программы

Учебный год	Основание	Отметка о наличии изменений	Подпись зав.кафедрой