## 1. **Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина «Инструментарий разработки экономических управленческих систем» относится к вариативной части Б1 ОПОП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и обязательна для освоения на третьем году обучения (5, 6 семестр).

Целями освоения дисциплины являются:

- Формирование системы знаний об актуальных инструментах разработки экономических управленческих систем;
- Формирование навыков анализа и моделирования предметной области;
- Формирование умений разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|---|
| **ПК-2** - способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение | *З1 (ПК-2)* **Знать:** содержание этапов процесса разработки, внедрения, адаптации и настройки программных комплексов.<br>*У1 (ПК-2)* **Уметь:** внедрять, адаптировать и настраивать ИС.<br>*В1 (ПК-2)* **Владеть:** навыками программирования и администрирования ИС. |
| **ПК-8** – способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач | *З2 (ПК-8)* **Знать:** методы программирования приложений<br>*У2 (ПК-8)* **Уметь:** создавать прототипы решения прикладных задач<br>*В2 (ПК-8)* **Владеть:** способностью применять методы программирования приложений |
| **ПК-10** - способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем | *З3 (ПК-10)* **Знать:** содержание этапов процесса разработки, внедрения, адаптации и настройки программных комплексов<br>*У3 (ПК-10)* **Уметь:** внедрять, адаптировать и настраивать ИС<br>*В3 (ПК-10)* **Владеть:** навыками программирования и администрирования ИС |
| **ПК-11** – способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | *З4 (ПК-11)* **Знать:** методы и средства администрирования информационных баз на платформе 1С Предприятие<br>*У4 (ПК-11)* **Уметь:** выполнять администрирование баз данных<br>*В4 (ПК-11)* **Владеть:** навыками администрирования операционных систем, сетей ЭВМ, баз данных |
| **ПК-12** – способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС | *З5 (ПК-12)* **Знать:** задачи и методы обеспечения качества и надежности программных компонентов<br>*У5 (ПК-12)* **Уметь:** проводить тестирование программных приложений<br>*В5 (ПК-12)* **Владеть:** методикой тестирования программ и программных комплексов |
| **ПК-13** – способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем | *З6 (ПК-13)* **Знать:** задачи и методы, процедуры, которые требуется выполнять при инсталляции программ и программных компонентов<br>*У6 (ПК-13)* **Уметь:** проводить инсталляцию программных приложений; программных комплексов, настраивать параметры информационной системы<br>*В6 (ПК-13)* **Владеть:** методикой инсталляции и настройки параметров ИС, тестирования результата настройки |
| **ПК-14** – способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | *З7 (ПК-14)* **Знать:** состав, роль и место информационного обеспечения в составе информационной системы<br>*В7 (ПК-14)* **Уметь:** формировать составляющие информационного обеспечения информационной системы<br>*З7 (ПК-14)* **Владеть:** навыками по проектированию баз данных и работы в среде СУБД |

## 3. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых 100 ч. составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 ч. занятия лекционного типа, 64 ч. лабораторные работы, 2 ч. контроль самостоятельной работы), 36 ч. - мероприятия промежуточного контроля, 80 ч. составляет самостоятельная работа обучающегося

## Содержание дисциплины

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) | Всего (часы) | | | В том числе | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них | | | | | | | | | | | | | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы | | |
| | | | | Занятия лекционного типа | | | Занятия семинарского типа | | | Занятия лабораторного типа | | | Консультации | | | Всего | | | | | |
| | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная |
| **1.** Система программ 1С: Предприятие. Основные средства разработки в 1С. | 14 | | | 2 | | | | | | 4 | | | | | | 6 | | | 8 | | |
| **2.** Основы предметно-ориентированного программирования | 18 | | | 2 | | | | | | 4 | | | | | | 6 | | | 12 | | |
| **3.** Этапы разработки приложений на платформе 1С: Предприятие 8. Режим конфигуратор. | 18 | | | 2 | | | | | | 4 | | | | | | 6 | | | 12 | | |
| **4.** Язык программирования 1С. | 18 | | | 2 | | | | | | 4 | | | | | | 6 | | | 12 | | |
| **5.** Создание и настройка объектов для хранения условно-постоянной информации. | 18 | | | 2 | | | | | | 4 | | | | | | 6 | | | 12 | | |
| **6.** Документы как объект конфигурации и учет их движения | 26 | | | 4 | | | | | | 10 | | | | | | 14 | | | 12 | | |
| **7.** Регистры сведений. | 34 | | | 6 | | | | | | 12 | | | | | | 18 | | | 16 | | |
| **8.** Отчеты. | 34 | | | 6 | | | | | | 12 | | | | | | 18 | | | 16 | | |
| **9.** Язык запросов 1С: Предприятие сложных экспертиз. | 32 | | | 6 | | | | | | 10 | | | | | | 16 | | | 16 | | |
| Контроль самостоятельной работы | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | |
| Промежуточная аттестация - зачет, курсовая работа, экзамен | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО | 216 | | | 32 | | | | | | 64 | | | | | | 100 | | | 80 | | |

**Тема 1. Введение в дисциплину. Система программ 1С: Предприятие.** Архитектура 1С: Предприятия. Основные понятия – платформа, конфигурация, версия, релиз, редакция. Виды клиентских приложений. Концепция управляемого приложения. Подсистемы в режиме управляемого приложения.

**Тема 2. Основы предметно-ориентированного программирования.** Понятия моделей и предметно-ориентированного программирования. Платформенно - независимая модель. Платформенно - зависимая модель. Объектная модель. Платформенно - зависимая модель. Табличная модель.

**Тема 3. Этапы разработки приложений на платформе 1С: Предприятие 8. Режим конфигуратор**. Создание и настройка новой информационной базы. Открытие конфигурации. Состав объектов конфигурации. Основы клиент-серверного программирования.

**Тема 4. Язык программирования 1С.** Основные понятия языка. Виды программных модулей. Контекст выполнения модулей. Примитивные типы данных.

**Тема 5. Создание и настройка объектов для хранения условно-постоянной информации.** Понятие справочника. Создание справочника. Состав реквизитов. Табличные части. Иерархия в справочнике. Константы. Перечисления. Предопределённые реквизиты и реквизиты разработчика.

**Тема 6. Документы как объект конфигурации учет их движения.** Состав реквизитов документов. Табличные части. Журналы документов. Модули документа и формы документа. Использование конструктора форм. Настройка формы документа. Создание макетов печатных форм. Обработчики событий. Модуль менеджера. Регистры накопления. Регистры оборотов и остатков. Измерения и ресурсы регистра. Создание движений документов.

**Тема 7. Регистры сведений**. Структура и особенности регистров сведений. Периодические и непериодические регистры. Понятие документа-регистратора. Программное получение данных из регистра.

**Тема 8. Отчеты**. Создание отчетов с помощью конструктора. Система компоновки данных (СКД) – понятие, использование для создания отчетов. Основные составляющие СКД

**Тема 9. Язык запросов 1С: Предприятие**. Структура запроса. Конструктор запроса. Стандартные SQL-операции. Встроенные функции языка запросов. Таблица значений как источник данных для запроса. Обработка результатов запроса.

## 4. Образовательные технологии

Используются активные и интерактивные образовательные технологии в форме лекций, лабораторных работ.

- **Лекция-информация.** Ориентирована на изложение и объяснение студентам научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию.
- **Лекция-беседа**, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

К участию в лекции-беседе можно привлечь различными приемами, так, например, озадачивание слушателей вопросами в начале лекции и по ее ходу. Вопросы могут, быть информационного и проблемного характера, для выяснения мнений и уровня осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала. Вопросы адресуются всей аудитории. Слушатели отвечают с мест. Если преподаватель замечает, что кто-то из обучаемых не участвует в ходе беседы, то вопрос можно адресовать лично тому слушателю, или спросить его мнение по обсуждаемой проблеме. Для экономии времени вопросы рекомендуется формулировать так, чтобы на них можно было

давать однозначные ответы. С учетом разногласий или единодушия в ответах преподаватель строит свои дальнейшие рассуждения, имея при этом возможность, наиболее доказательно изложить очередное понятие лекционного материала.
Вопросы могут быть как простыми для того, чтобы сосредоточить внимание слушателей на отдельных аспектах темы, так и проблемные. Обучаемый, продумывая ответ на заданный вопрос, получает возможность самостоятельно прийти к тем выводам и обобщениям, которые преподаватель должен был сообщить им в качестве новых знаний, либо понять важность обсуждаемой темы, что повышает интерес, и степень восприятия материла слушателями.
Во время проведения лекции-беседы задаваемые вопросы не должны оставаться без ответов, иначе они будут носить риторический характер, не обеспечивая достаточной активизации мышления обучаемых. Наиболее проблемные вопросы могут быть вынесены на самостоятельную работу студентов, проверку которой преподаватель осуществляет в рамках текущего контроля успеваемости и/или промежуточной аттестации.
Эффективность лекции-беседы в условиях группового обучения снижается из-за того, что не всегда удается каждого обучаемого вовлечь в двусторонний обмен мнениями.

- **Лекция с заранее запланированными ошибками** - рассчитана на стимулирование студентов к постоянному контролю предлагаемой информации (поиск ошибки: содержательной, методологической, методической, орфографической). Предварительно студенты могут быть разбиты на малые группы. В конце лекции или на следующем занятии проводится диагностика групп и разбор сделанных ошибок.
- Данный вид лекции проводится в завершение темы или раздела учебной дисциплины, когда у слушателей сформированы основные понятия и представления. Заключительный анализ ошибок развивает у слушателей теоретическое мышление.
- **Лекция-консультация** – по типу **«вопросы—ответы—дискуссия»**, является трояким сочетанием: изложение новой учебной информации лектором, постановка вопросов и организация дискуссии в поиске ответов на поставленные вопросы». Поводится в период работы обучающихся над проектной работой.
- **Лекция-консультация** по типу **«вопросы—ответы»**. Лектор отвечает в течение лекционного времени на вопросы студентов по всем разделу или всему курсу. Проводится перед защитой проектных работ и промежуточной аттестацией.

Для выполнения лабораторных работы предусматривается работа в терминал-классах.

Удельный вес занятий лекционного типа - не более 40% аудиторных занятий

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

1. Работу с компьютерными обучающими программами, электронными учебниками, лабораторными практикумами, тестовыми системами.
2. Использование профессиональных прикладных программ.
3. Использование средств телекоммуникаций, в том числе электронной почты, Skype, участие в телеконференциях, форумах по курсу.
4. Работу с электронными библиотеками, распределенными издательскими системами.
5. Подготовку докладов и презентационных материалов.
6. Дистанционное обучение с использованием Интернета.
7. Повторение пройденного учебного материала, чтение рекомендованной литературы;
8. Подготовку к практическим занятиям;
9. Выполнение общих и индивидуальных домашних заданий;
10. Работу с Интернет и прочими электронными источниками;

11. Выполнение курсовой работы;
12. Подготовку к сдаче **экзамена**.

Планирование времени на самостоятельную работу важно осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом повторение пройденного материала.

*Самостоятельная работа студентов*, прежде всего, заключатся в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратится к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществит поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, соберет необходимую информацию.

Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них – *метод повторения*: смысл прочитанного текста можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод – *метод осознанного запоминания*: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию, важно произвести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения. Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

При *подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине* следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к **экзамену** по курсу.

## Темы курсовых работ

1 Разработка информационной системы для учета компьютерной техники в филиале университета.

2 Разработка информационной системы для фирмы по продаже мобильных телефонов.

3 Разработка информационной системы для компании, продающей компьютерные игры.

4 Разработка информационной системы для издательства.

5 Разработка информационной системы для автосалона.

6 Разработка информационной системы для транспортного предприятия.

7 Разработка информационной системы хозрасчетной поликлиники.

8 Разработка информационной системы для автосервиса.

9 Разработка информационной системы для гостиницы.

10 Разработка информационной системы для салона видеопроката.

11 Разработка информационной системы для аптеки.

12 Учет вакцинации детей в дошкольном учреждении.

13 Учет материалов и заказов в ателье пошива одежды.

14 Учет успеваемости курсантов военного училища.

15 Учет движения контингента пионерского лагеря.

16 Женская консультация. Мониторинг предродового состояния пациентов.

17 Универсальный магазин. Учет запасов товаров на складе.

18 Учет выполнения мероприятий в РОНО.

19 Учет расчетов с подрядчиками ТЭЦ.

20 Учет договоров с клиентами в страховой компании.
21 Учет мероприятий по обеспечению ТБ на предприятии.
22 Гарантийное обслуживание проданных товаров.
23 Архив БТИ. Учет имущества.
24 Стоматологическая поликлиника. Учет оказания услуг.
25 Учет услуг, оказываемых в диагностическом центре.
26 Учет заявок на производство изделий.
27 Учет услуг в охранном агентстве.
28 Учет расчетов по пенсионному обеспечению.
29 Учет поступлений и продаж в ломбарде.
30 Учет перевозок в транспортном цехе.
31 Телефонный справочник "09".
32 Учет автотранспортных средств в ГИБДД.
33 Учет сырья и реализации готовой продукции на предприятии питания.
34 Учет работ и зарплаты в бригаде механиков, обслуживающих лифтовое хозяйство.
35 Учет наличия лекарственных препаратов в аптеках города.
36 Учет библиотечного фонда и выдачи книг.
37 Учет работы агентов фармацевтической фирмы.
38 Учет контингента ИТУ.
39 Севооборот в фермерском хозяйстве.
40 Учет договоров и их исполнения в юридической фирме.
41 Учет выдачи денежного довольствия военнослужащим срочной службы.

6. **Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:**

6.1. Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

**ПК-1:** способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | Шкала оценивания |
|---|---|---|
| *З1 (ПК-2) Знать содержание этапов процесса разработки, внедрения, адаптации и настройки программных комплексов.*<br>*У1 (ПК-2) Уметь внедрять, адаптировать и настраивать ИС.*<br>*В1 (ПК-2) Владеть навыками программирования и администрирования ИС* | Отсутствие знаний материала, отсутствует способность решения стандартных задач, полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией. | Плохой уровень формирования компетенции.<br>«Плохо» |
| | Наличие грубых ошибок в основном материале, наличие грубых ошибок при решении стандартных задач, отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией | Неудовлетворительный уровень формирования компетенции.<br>«неудовлетворительно» |
| | **Знать** некоторые основные этапы процесса разработки<br>**Уметь** У1 с погрешностями. **Владеть** некоторыми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Удовлетворительный уровень формирования компетенции.<br>«Удовлетворительно» |
| | **Знать** большинство основных этапов процесса разработки.<br>**Уметь** У1 с незначительными погрешностями.<br>**Владеть** основными навыками, де- | Хороший уровень формирования компетенции.<br>«Хорошо» |

| | | |
|---|---|---|
| | монстрируя их в стандартных ситуациях | |
| | **Знать** этапы процесса разработки **Уметь** У1 с незначительными погрешностями. **Владеть** всеми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Очень хороший уровень формирования компетенции «Очень хорошо» |
| | **Знать** основные этапы процесса разработки, предусмотренные компетенцией без ошибок и погрешностей. **Уметь** У1 в полном объеме. **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях. | Отличный уровень формирования компетенции «Отлично» |
| | **Знать** основной и дополнительный материал без ошибок и погрешностей. **Уметь**У1 в полном объеме. Свободно **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных и нестандартных ситуациях. | Превосходный уровень формирования компетенции «Превосходно» |

## Карта компетенций для оценивания умений и навыков

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | «плохо» | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «очень хорошо» | «отлично» | «превосходно» |
| Умения (ПК-2) | отсутствует способность решения стандартных задач | наличие грубых ошибок при решении стандартных задач | способность решения основных стандартных задач с негрубыми ошибками | способность решения всех стандартных задач с незначительными погрешностями | способность решения всех стандартных задач без ошибок и погрешностей | Способность решения стандартных и некоторых нестандартных задач | способность решения стандартных задач и широкого круга нестандартных задач |
| Навыки (ПК-2) | полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией | отсутствие ряда важнейших навыков, предусмотренных данной компетенцией | наличие минимально необходимого множества навыков | наличие большинства основных навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | наличие всех основных навыков, продемонстрированных в стандартных ситуациях | наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | Наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных и нестандартных ситуациях |
| Личностные качества | соответствующие личностные качества не сформированы | сформированность личностных качеств недостаточный для достижения основных целей обучения | сформированность личностных качеств минимально необходимая для достижения основных целей обучения | личностные качества в целом сформированы | сформированные личностные качества достаточны для достижения целей обучения | Личностные качества сформированы на высоком уровне | Сформированность личностных качеств выше обязательных требований |

**ПК-8:** способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | Шкала оценивания |
|---|---|---|
| *З2 (ПК-8) Знать методы программирования приложений*<br>*У2 (ПК-8) Уметь создавать прототипы решения прикладных задач.*<br>*В2 (ПК-8) Владеть способностью применять методы программирования приложений* | Отсутствие знаний материала, отсутствует способность решения стандартных задач, полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией. | Плохой уровень формирования компетенции.<br>«Плохо» |
| | Наличие грубых ошибок в основном материале, наличие грубых ошибок при решении стандартных задач, отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией | Неудовлетворительный уровень формирования компетенции.<br>«неудовлетворительно» |
| | **Знать** некоторые основные методы программирования<br>**Уметь** У2 с погрешностями. **Владеть** некоторыми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях<br>. | Удовлетворительный уровень формирования компетенции.<br>«Удовлетворительно» |
| | **Знать** большинство основных методов программирования.<br>**Уметь** У2 с незначительными погрешностями.<br>**Владеть** основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Хороший уровень формирования компетенции.<br>«Хорошо» |
| | **Знать** методы программирования<br>**Уметь** У2 с незначительными погрешностями. **Владеть** всеми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Очень хороший уровень формирования компетенции<br>«Очень хорошо» |
| | **Знать** основные методы и алгоритмы, предусмотренные компетенцией без ошибок и погрешностей.<br>**Уметь** У2 в полном объеме. **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях. | Отличный уровень формирования компетенции<br>«Отлично» |
| | **Знать** основной и дополнительный материал без ошибок и погрешностей.<br>**Уметь**У2 в полном объеме.<br>Свободно **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных и нестандартных ситуациях. | Превосходный уровень формирования компетенции<br>«Превосходно» |

## Карта компетенций для оценивания умений и навыков

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | «плохо» | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «очень хорошо» | «отлично» | «превосходно» |
| Умения (ПК-8) | отсутствует способность решения стан- | наличие грубых ошибок при решении стандартных задач | способность решения основных стандартных задач с негрубыми ошибками | способность решения всех стандартных задач с незначительными погрешно- | способность решения всех стандартных задач без ошибок и погреш- | Способность решения стандартных и некоторых нестандартных | способность решения стандартных задач и широкого круга не- |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | дарт-ных задач | | | стями | ностей | задач | стандарт-ных задач |
| Навыки (ПК-8) | полное отсут-ствие навы-ков, преду-смот-рен-ных ком-петен-цией | отсут-ствие ряда важней-ших навыков, преду-смотрен-ных дан-ной ком-петенцией | наличие минималь-но необхо-димого множества навыков | наличие большин-ства основ-ных навы-ков, проде-монстриро-ванное в стандарт-ных ситуа-циях | наличие всех ос-новных навыков, проде-монстри-рованных в стан-дартных ситуациях | наличие всех навыков, проде-монстри-рованное в стан-дартных ситуациях | Наличие всех навыков, проде-монстри-рованное в стан-дартных и нестан-дартных ситуациях |
| Личностные качества | соот-вет-ствую-щие лич-ност-ные каче-ства не сфор-мирова-ны | сформи-рован-ность личност-ных ка-честв не-достаточ-ный для достиже-ния ос-новных целей обучения | сформиро-ванность личностных качеств ми-нимально необходи-мая для достижения основных целей обу-чения | личностные качества в целом сформиро-ваны | сформи-рованные личност-ные каче-ства до-статочны для до-стижения целей обучения | Личност-ные каче-ства сформи-рованы на высоком уровне | Сформи-рован-ность личност-ных ка-честв выше обяза-тельных требова-ний |

**ПК-10**: способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | Шкала оценивания |
|---|---|---|
| *З3 (ПК-10) Знать содержание этапов процесса разработки, внедрения, адаптации и настройки программных комплексов У3 (ПК-10) Уметь внедрять, адаптировать и настраивать ИС В3 (ПК-10) Владеть навыками программирования и администрирования ИС* | Отсутствие знаний материала, отсутствует способность решения стандартных задач, полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией. | Плохой уровень формирования компетенции. «Плохо» |
| | Наличие грубых ошибок в основном материале, наличие грубых ошибок при решении стандартных задач, отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией | Неудовлетворительный уровень формирования компетенции. «неудовлетворительно» |
| | **Знать** содержание некоторые этапов процесса разработки **Уметь** У3 с погрешностями. **Владеть** некоторыми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях . | Удовлетворительный уровень формирования компетенции. «Удовлетворительно» |
| | **Знать** большинство этапов процесса разработки **Уметь** У3 с незначительными погрешностями. **Владеть** основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Хороший уровень формирования компетенции. «Хорошо» |
| | **Знать** этапы процесса разработки **Уметь** У3 с незначительными погрешностями. **Владеть** всеми основными навыками, демонстрируя их в | Очень хороший уровень формирования компетенции «Очень хорошо» |

| | | |
|---|---|---|
| | стандартных ситуациях | |
| | **Знать** основные этапы процесса разработки без ошибок и погрешностей. **Уметь** У3 в полном объеме. **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях. | Отличный уровень формирования компетенции «Отлично» |
| | **Знать** основной и дополнительный материал без ошибок и погрешностей. **Уметь**У3 в полном объеме. Свободно **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных и нестандартных ситуациях. | Превосходный уровень формирования компетенции «Превосходно» |

**Карта компетенций для оценивания умений и навыков**

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | «плохо» | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «очень хорошо» | «отлично» | «превосходно» |
| Умения (ПК-10) | отсутствует способность решения стандартных задач | наличие грубых ошибок при решении стандартных задач | способность решения основных стандартных задач с негрубыми ошибками | способность решения всех стандартных задач с незначительными погрешностями | способность решения всех стандартных задач без ошибок и погрешностей | Способность решения стандартных и некоторых нестандартных задач | способность решения стандартных задач и широкого круга нестандартных задач |
| Навыки (ПК-10) | полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией | отсутствие ряда важнейших навыков, предусмотренных данной компетенцией | наличие минимально необходимого множества навыков | наличие большинства основных навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | наличие всех основных навыков, продемонстрированных в стандартных ситуациях | наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | Наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных и нестандартных ситуациях |
| Личностные качества | соответствующие личностные качества не сформированы | сформированность личностных качеств недостаточный для достижения основных целей обучения | сформированность личностных качеств минимально необходимая для достижения основных целей обучения | личностные качества в целом сформированы | сформированные личностные качества достаточны для достижения целей обучения | Личностные качества сформированы на высоком уровне | Сформированность личностных качеств выше обязательных требований |

**ПК-11**: способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | Шкала оценивания |
|---|---|---|
| *34 (ПК-11) Знать* | Отсутствие знаний материала, отсут- | Плохой уровень формирова- |

| | | |
|---|---|---|
| *методы и средства администрирования информационных баз на платформе 1С Предприятие*<br>*У4 (ПК-11) Уметь выполнять администрирование баз данных*<br>*В4 (ПК-11) Владеть навыками администрирования операционных систем, сетей ЭВМ, баз данных* | ствует способность решения стандартных задач, полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией. | ния компетенции.<br>«Плохо» |
| | Наличие грубых ошибок в основном материале, наличие грубых ошибок при решении стандартных задач, отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией | Неудовлетворительный уровень формирования компетенции.<br>«неудовлетворительно» |
| | **Знать** некоторые методы и средства администрирования информационных баз на платформе 1С Предприятие<br>**Уметь** У4 с погрешностями.<br>**Владеть** некоторыми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях<br>. | Удовлетворительный уровень формирования компетенции.<br>«Удовлетворительно» |
| | **Знать** большинство основных методов и средств администрирования информационных баз на платформе 1С Предприятие<br>**Уметь** У4 с незначительными погрешностями.<br>**Владеть** основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Хороший уровень формирования компетенции.<br>«Хорошо» |
| | **Знать** методы и средства администрирования информационных баз на платформе 1С Предприятие.<br>**Уметь** У4 с незначительными погрешностями. **Владеть** всеми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Очень хороший уровень формирования компетенции<br>«Очень хорошо» |
| | **Знать** методы и средства администрирования информационных баз на платформе 1С Предприятие, предусмотренные компетенцией без ошибок и погрешностей.<br>**Уметь** У4 в полном объеме. **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях. | Отличный уровень формирования компетенции<br>«Отлично» |
| | **Знать** основной и дополнительный материал без ошибок и погрешностей.<br>**Уметь**У4 в полном объеме.<br>Свободно **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных и нестандартных ситуациях. | Превосходный уровень формирования компетенции<br>«Превосходно» |

## Карта компетенций для оценивания умений и навыков

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | «плохо» | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «очень хорошо» | «отлично» | «превосходно» |
| Умения (ПК-11) | отсутствует способность реше- | наличие грубых ошибок при решении стандартных | способность решения основных стандартных задач с | способность решения всех стандартных задач с незначи- | способность решения всех стандартных задач без | Способность решения стандартных и некоторых | способность решения стандартных задач и широ- |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ния стандартных задач | задач | негрубыми ошибками | тельными погрешностями | ошибок и погрешностей | нестандартных задач | кого круга нестандартных задач |
| Навыки (ПК-11) | полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией | отсутствие ряда важнейших навыков, предусмотренных данной компетенцией | наличие минимально необходимого множества навыков | наличие большинства основных навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | наличие всех основных навыков, продемонстрированных в стандартных ситуациях | наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | Наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных и нестандартных ситуациях |
| Личностные качества | соответствующие личностные качества не сформированы | сформированность личностных качеств недостаточный для достижения основных целей обучения | сформированность личностных качеств минимально необходимая для достижения основных целей обучения | личностные качества в целом сформированы | сформированные личностные качества достаточны для достижения целей обучения | Личностные качества сформированы на высоком уровне | Сформированность личностных качеств выше обязательных требований |

**ПК-12**: способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователя заказчика

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | Шкала оценивания |
|---|---|---|
| *З5 (ПК-12) Знать задачи и методы обеспечения качества и надежности программных компонентов*<br>*У5 (ПК-12) Уметь проводить тестирование программных приложений*<br>*В5 (ПК-12) Владеть методикой тестирования программ и программных комплексов* | Отсутствие знаний материала, отсутствует способность решения стандартных задач, полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией. | Плохой уровень формирования компетенции.<br>«Плохо» |
| | Наличие грубых ошибок в основном материале, наличие грубых ошибок при решении стандартных задач, отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией | Неудовлетворительный уровень формирования компетенции.<br>«неудовлетворительно» |
| | **Знать** некоторые основные и методы обеспечения качества и надежности программных компонентов<br>**Уметь** У5 с погрешностями. **Владеть** некоторыми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях<br>. | Удовлетворительный уровень формирования компетенции.<br>«Удовлетворительно» |
| | **Знать** большинство основных и методов обеспечения качества и надежности программных компонентов.<br>**Уметь** У5 с незначительными по- | Хороший уровень формирования компетенции.<br>«Хорошо» |

| | | |
|---|---|---|
| | грешностями.<br>**Владеть** основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | |
| | **Знать** и методы обеспечения качества и надежности программных компонентов<br>**Уметь** У5 с незначительными погрешностями. **Владеть** всеми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Очень хороший уровень формирования компетенции «Очень хорошо» |
| | **Знать** основные и методы обеспечения качества и надежности программных компонентов, предусмотренные компетенцией без ошибок и погрешностей.<br>**Уметь** У5 в полном объеме. **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях. | Отличный уровень формирования компетенции «Отлично» |
| | **Знать** основной и дополнительный материал без ошибок и погрешностей.<br>**Уметь**У5 в полном объеме. Свободно **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных и нестандартных ситуациях. | Превосходный уровень формирования компетенции «Превосходно» |

## Карта компетенций для оценивания умений и навыков

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | «плохо» | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «очень хорошо» | «отлично» | «превосходно» |
| Умения (ПК-12) | отсутствует способность решения стандартных задач | наличие грубых ошибок при решении стандартных задач | способность решения основных стандартных задач с негрубыми ошибками | способность решения всех стандартных задач с незначительными погрешностями | способность решения всех стандартных задач без ошибок и погрешностей | Способность решения стандартных и некоторых нестандартных задач | способность решения стандартных задач и широкого круга нестандартных задач |
| Навыки (ПК-12) | полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией | отсутствие ряда важнейших навыков, предусмотренных данной компетенцией | наличие минимально необходимого множества навыков | наличие большинства основных навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | наличие всех основных навыков, продемонстрированных в стандартных ситуациях | наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | Наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных и нестандартных ситуациях |
| Личностные качества | соответствующие личностные | сформированность личностных качеств недостаточ- | сформированность личностных качеств минимально необходимая для | личностные качества в целом сформированы | сформированные личностные качества достаточны для до- | Личностные качества сформированы на высоком уровне | Сформированность личностных качеств выше |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | каче-ства не сфор-мирова-ны | ный для достиже-ния ос-новных целей обучения | достижения основных целей обу-чения | | стижения целей обучения | | обяза-тельных требова-ний |

**ПК-13**: способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | Шкала оценивания |
|---|---|---|
| *З6 (ПК-13) Знать задачи и методы, процедуры, которые требуется выполнять при инсталляции программ и программных компонентов*<br>*У6 (ПК-13) Уметь проводить инсталляцию программных приложений; программных комплексов, настраивать параметры информационной системы*<br>*В6 (ПК-13) Владеть методикой инсталляции и настройки параметров ИС, тестирования результата настройки* | Отсутствие знаний материала, отсутствует способность решения стандартных задач, полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией. | Плохой уровень формирования компетенции.<br>«Плохо» |
| | Наличие грубых ошибок в основном материале, наличие грубых ошибок при решении стандартных задач, отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией | Неудовлетворительный уровень формирования компетенции.<br>«неудовлетворительно» |
| | **Знать** некоторые основные З6<br>**Уметь** У6 с погрешностями. **Владеть** некоторыми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях<br>. | Удовлетворительный уровень формирования компетенции.<br>«Удовлетворительно» |
| | **Знать** большинство основных З6.<br>**Уметь** У6 с незначительными погрешностями.<br>**Владеть** основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Хороший уровень формирования компетенции.<br>«Хорошо» |
| | **Знать** З6<br>**Уметь** У6 с незначительными погрешностями. **Владеть** всеми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Очень хороший уровень формирования компетенции<br>«Очень хорошо» |
| | **Знать** основные З6, предусмотренные компетенцией без ошибок и погрешностей.<br>**Уметь** У6 в полном объеме. **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях. | Отличный уровень формирования компетенции<br>«Отлично» |
| | **Знать** основной и дополнительный материал без ошибок и погрешностей.<br>**Уметь**У6 в полном объеме.<br>Свободно **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных и нестандартных ситуациях. | Превосходный уровень формирования компетенции<br>«Превосходно» |

## Карта компетенций для оценивания умений и навыков

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | «плохо» | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «очень хорошо» | «отлично» | «превосходно» |
| Умения (ПК-13) | отсутствует способность решения | наличие грубых ошибок при решении стан- | способность решения основных стандарт- | способность решения всех стандартных задач с | способность решения всех стандартных | Способность решения стандартных и не- | способность решения стандартных задач |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | стандартных задач | дартных задач | ных задач с негрубыми ошибками | незначительными погрешностями | задач без ошибок и погрешностей | которых нестандартных задач | и широкого круга нестандартных задач |
| Навыки (ПК-13) | полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией | отсутствие ряда важнейших навыков, предусмотренных данной компетенцией | наличие минимально необходимого множества навыков | наличие большинства основных навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | наличие всех основных навыков, продемонстрированных в стандартных ситуациях | наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | Наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных и нестандартных ситуациях |
| Личностные качества | соответствующие личностные качества не сформированы | сформированность личностных качеств недостаточный для достижения основных целей обучения | сформированность личностных качеств минимально необходимая для достижения основных целей обучения | личностные качества в целом сформированы | сформированные личностные качества достаточны для достижения целей обучения | Личностные качества сформированы на высоком уровне | Сформированность личностных качеств выше обязательных требований |

**ПК-14**: способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | Шкала оценивания |
|---|---|---|
| *З7 (ПК-14) Знать состав, роль и место информационного обеспечения в составе информационной системы У7 (ПК-14) Уметь формировать составляющие информационного обеспечения информационной системы В7 (ПК-14) Владеть навыками по проектированию баз данных и работы в среде СУБД* | Отсутствие знаний материала, отсутствует способность решения стандартных задач, полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией. | Плохой уровень формирования компетенции. «Плохо» |
| | Наличие грубых ошибок в основном материале, наличие грубых ошибок при решении стандартных задач, отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией | Неудовлетворительный уровень формирования компетенции. «неудовлетворительно» |
| | **Знать** некоторые основные З7 **Уметь** У7 с погрешностями. **Владеть** некоторыми основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях . | Удовлетворительный уровень формирования компетенции. «Удовлетворительно» |
| | **Знать** большинство основных З7. **Уметь** У7 с незначительными погрешностями. **Владеть** основными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | Хороший уровень формирования компетенции. «Хорошо» |
| | **Знать** З7 **Уметь** У7 с незначительными погрешностями. **Владеть** всеми основ- | Очень хороший уровень формирования компетенции «Очень хорошо» |

| | | |
|---|---|---|
| | ными навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях | |
| | **Знать** основные З7, предусмотренные компетенцией без ошибок и погрешностей.<br>**Уметь** У7 в полном объеме. **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных ситуациях. | Отличный уровень формирования компетенции «Отлично» |
| | **Знать** основной и дополнительный материал без ошибок и погрешностей.<br>**Уметь**У7 в полном объеме.<br>Свободно **Владеть** всеми навыками, демонстрируя их в стандартных и нестандартных ситуациях. | Превосходный уровень формирования компетенции «Превосходно» |

**Карта компетенций для оценивания умений и навыков**

| Индикаторы компетенции | Критерии оценивания (дескрипторы) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | «плохо» | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «очень хорошо» | «отлично» | «превосходно» |
| Умения (ПК-14) | отсутствует способность решения стандартных задач | наличие грубых ошибок при решении стандартных задач | способность решения основных стандартных задач с негрубыми ошибками | способность решения всех стандартных задач с незначительными погрешностями | способность решения всех стандартных задач без ошибок и погрешностей | Способность решения стандартных и некоторых нестандартных задач | способность решения стандартных задач и широкого круга нестандартных задач |
| Навыки (ПК-14) | полное отсутствие навыков, предусмотренных компетенцией | отсутствие ряда важнейших навыков, предусмотренных данной компетенцией | наличие минимально необходимого множества навыков | наличие большинства основных навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | наличие всех основных навыков, продемонстрированных в стандартных ситуациях | наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных ситуациях | Наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных и нестандартных ситуациях |
| Личностные качества | соответствующие личностные качества не сформированы | сформированность личностных качеств недостаточный для достижения основных целей обучения | сформированность личностных качеств минимально необходимая для достижения основных целей обучения | личностные качества в целом сформированы | сформированные личностные качества достаточны для достижения целей обучения | Личностные качества сформированы на высоком уровне | Сформированность личностных качеств выше обязательных требований |

6.2. Описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена, зачёта и защиты курсовой работы.

Экзамен выставляется по итогам успешного выполнения заданий текущего контроля. Для получения экзамена необходимо выполнить все задания текущего контроля в соответствующем семестре на оценку не менее чем «удовлетворительно».

К экзамену по учебной дисциплине по представлению преподавателя, ведущего аудиторные занятия, и решению, принятому на заседании кафедры, не допускаются обучающиеся:

1) пропустившие более 50% практических и семинарских занятий;

2) не прошедшие или выполнившие неудовлетворительно контрольные задания по 4 и более темам курса (выполнение практических заданий, прохождение тестирования).

Экзамен проводится в устной форме по утверждённым заведующим кафедрой (директором филиала) билетам. Обязательной является подготовка студентом развёрнутого ответа по существу вопросов билета, на что отводится не менее 45 минут. На экзамене не допускается наличие у обучающихся посторонних предметов, в том числе технических устройств (мобильных телефонов и пр.), пользование которыми может затруднить либо сделать невозможной объективную оценку результатов промежуточной аттестации. Обучающиеся, нарушившие правила проведения экзамена, по решению экзаменатора и заведующего соответствующей кафедрой могут быть удалены из аудитории. При этом в экзаменационную ведомость удалённому с экзамена студенту проставляется оценка «неудовлетворительно». При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам оцениваются общее понимание студентом содержания и структуры вопроса, полнота раскрытия каждого из элементов вопроса, степень владения базовой терминологией, понимание применимости и особенностей практического использования излагаемых теоретических положений. Экзаменатор для уточнения оценки вправе задавать дополнительные вопросы, предусмотренные рабочей программой.

Условиями оценивания результатов освоения дисциплины являются:

- валидность (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);
- полнота и адекватность отображения требований образовательного стандарта и ОПОП;
- надежность (использование единообразных стандартов и критериев оценивания);
- справедливость (разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха);
- эффективность (не отнимать много времени у студентов и преподавателей);
- обеспечение решения оценочной задачи.

Критерии выставления зачёта, оценок за экзамен

| **Индикаторы компетенции** | **ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ** | |
|---|---|---|
| | **незачтено** | **зачтено** |
| **Полнота знаний** | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок |
| **Наличие умений** | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения.<br>Имели место грубые ошибки. | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. |
| **Наличие навыков (владение опытом)** | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки.<br>Имели место грубые ошибки. | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами |
| **Мотивация (личностное отношение)** | Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют | Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества |
| **Характери-** | Компетенция в полной мере не | Сформированность компетенции в целом |

| | | |
|---|---|---|
| **стика сформированности компетенции** | сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение | соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам. |
| **Уровень сформированности компетенций** | Низкий | Средний |

**Критерии оценки экзамена**

| Оценка | Уровень подготовки |
|---|---|
| Превосходно | Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий поход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях.<br>100 %-ное выполнение контрольных экзаменационных заданий |
| Отлично | Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждает теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий на 90% и выше |
| Очень хорошо | Хорошая подготовка. Студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п.<br>Студент активно работал на практических занятиях.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 80 до 90%. |
| Хорошо | В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на практических занятиях.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 70 до 80%. |
| Удовлетворительно | Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 50 до 70%. |
| Неудовлетворительно | Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть практических занятий.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий до 50%. |
| Плохо | Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий менее 20 %. |

6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие процедуры и технологии:

- Тестовые задания
- Доклады и презентации.

**Критерии оценки тестов**:

«превосходно» - 100% правильных ответов;
«отлично» – 90-99% правильных ответов;
«очень хорошо» - 81-89% правильных ответов;
«хорошо» – 66-80% правильных ответов;
«удовлетворительно» – 51-65% правильных ответов.
«неудовлетворительно» - 31-50% правильных ответов;
«плохо» - 30% и меньше правильных ответов.

**Критерии оценивания оценочных средств**

| Оценка | Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой |
|---|---|
| Превосходно | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала |
| Отлично | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала |
| Очень хорошо | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей непринципиального характера |
| Хорошо | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности непринципиального характера, но обучающийся показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы |
| Удовлетворительно | Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), но обучающийся допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала |
| Неудовлетворительно | Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), обучающийся дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий. |
| Плохо | Задание не выполнено, обучающийся демонстрирует полное незнание материала |

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются лабораторные работы, включающих постановку одной сложной учебной задачи в виде краткой формулировки действий, которые следует выполнить, и описания результата, который нужно получить.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции

**Примеры тестовых заданий для оценки компетенций**
**ПК-2; ПК-8; ПК-10; ПК-11, ПК-12; ПК-13; ПК-14**

1. Словосочетание – быстрая разработка приложений сокращённо записывается как
   - RAD
   - CAD
   - MAD
   - HAD
2. Визуальное программирование используется в
   - Delphi
   - C
   - Mathcad
   - Basic
3. Событийное программирование используется в
   - VisualBasic

- Fortran
- Pascal
- Mathcad

4. Методология быстрой разработки приложений используется для разработки
   - небольших ИС
   - типовых ИС
   - приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным
   - систем, от которых зависит безопасность людей
5. Совокупность нескольких базовых стандартов с чётко определёнными подмножествами обязательных и факультативных возможностей, предназначенная для реализации заданной функции или группы функций называется
   - профилем
   - срезом
   - группой стандартов
   - системой требований
6. Основой практически любой ИС является
   - СУБД
   - Delphi
   - язык программирования высокого уровня
   - набор методов и средств создания ИС
7. К основным функциям, выполняемым СУБД, обычно относят
   - управление транзакциями
   - протоколирование
   - выполнение вычислений
   - построение диаграмм
8. Поддержка механизма транзакций СУБД является
   - обязательной
   - желательной
   - не обязательной
   - весьма вероятной
9. Параллельное выполнение смеси транзакций, результат которого эквивалентен результату их последовательного выполнения, называется
   - сериализацией
   - распараллеливанием
   - комплексной обработкой
   - одновременной обработкой транзакций
10. Запись в журнале информации о изменениях, происходящих в базе данных называется
    - протоколированием
    - учётом событий
    - фиксацией изменений
    - мониторингом
11. Благодаря работам Э. Кодда были созданы базы данных
    - реляционные
    - сетевые
    - иерархические
    - объектно-ориентированные
12. Реляционные базы данных получили своё название благодаря тому, что
    - данные в них представлены в виде таблиц
    - таблицы данных связаны между собой

- в них быстро обрабатывается информация
- в них можно хранить данные сложной структуры

13. Сущностям реального мира более близка модель данных
    - + объектно-ориентированная
    - реляционная
    - иерархическая
    - сетевая
14. В постреляционных СУБД используются модели данных
    - + объектно-ориентированная и реляционная
    - реляционная и иерархическая
    - иерархическая и сетевая
    - причинно-обусловленная
15. К основным достоинствам реляционного подхода к управлению базой данных следует отнести
    - + возможность сравнительно просто моделировать большую часть распространённых предметных областей
    - + наличие простого и мощного математического аппарата
    - возможность описания объектов любой сложности
    - простота отображения взаимосвязей реального мира
16. Множество атомарных значений одного и того же типа называется
    - + доменом
    - кортежом
    - атрибутом
    - типом данных
17. Столбцы отношения называются
    - + атрибутами
    - кортежами
    - доменами
    - столбцами с однотипными значениями
18. Строка отношения называется
    - кортежем
    - атрибутом
    - доменом
    - строкой таблицы
19. Число кортежей называется
    - кардинальным числом
    - мощностью отношения
    - величиной отношения
    - определяющим числом
20. Для обозначения пустых значений полей используется
    - NULL
    - прочерк
    - ноль
    - отсутствие каких-либо символов
21. Значение атрибута неизвестно, если в соответствующем поле
    - отсутствуют какие-либо символы
    - стоит прочерк
    - записано слово NULL
    - стоит цифра ноль
22. Первичный ключ обладает свойством

- уникальность
- минимальность
- простота использования
- интуитивная понятность

23. В таблицах реляционной базы данных
    - кортежи и атрибуты хранятся в неупорядоченном виде
    - упорядочены только атрибуты
    - упорядочены только кортежи
    - атрибуты и кортежи хранятся в упорядоченном виде
24. Нормализация данных направлена на
    - снижение избыточности информации
    - приведение данных к стандартному виду
    - приведение данных к нормальному виду
    - упорядочивание структуры данных
25. Значение NULL эквивалентно
    - отсутствию информации
    - цифре ноль
    - пробелу
    - прочерку
26. Представление
    - ничем не отличается от таблицы
    - постоянно хранит какие-либо данные
    - отличается от таблицы только форматированием
    - + большую часть времени не содержит данных
27. Хранимые процедуры представляют собой
    - группы связанных SQL – операторов
    - подпрограммы
    - правила хранения данных
    - процедуры резервного копирования
28. Триггеры представляют собой
    - разновидность хранимых процедур
    - способ хранения данных
    - процедуры резервного копирования
    - функции защиты данных от несанкционированного доступа
29. В основе информационной системы лежит
    - среда хранения и доступа к данным
    - вычислительная мощность компьютера
    - компьютерная сеть для передачи данных
    - методы обработки информации
30. Информационные системы ориентированы на
    - конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией
    - программиста
    - специалиста в области СУБД
    - руководителя предприятия
31. Неотъемлемой частью любой информационной системы является
    - база данных
    - программа, созданная в среде разработки Delphi
    - возможность передавать информацию через Интернет
    - программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

32. В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных
    - реляционные
    - иерархические
    - сетевые
    - объектно-ориентированные
33. Более современными являются системы управления базами данных
    - постреляционные
    - иерархические
    - сетевые
    - реляцонные
34. Традиционным методом организации информационных систем является
    - архитектура клиент-сервер
    - архитектура клиент-клиент
    - архитектура сервер- сервер
    - размещение всей информации на одном компьютере
35. Первым шагом в проектировании ИС является
    - формальное описание предметной области
    - построение полных и непротиворечивых моделей ИС
    - выбор языка программирования
    - разработка интерфейса ИС
36. Модели ИС описываются, как правило, с использованием
    - языка UML
    - Delphi
    - СУБД
    - языка программирования высокого уровня
37. С помощью чего осуществляется разработка бизнес-приложений в системе 1С: Предприятие 8?
    - Технологическая платформа
    - Конфигурация
    - Информационная база
    - СУБД
38. Какого вида клиентского приложения не существует в системе 1С: Предприятие 8?
    - Отладочный клиент
    - Толстый клиент
    - Тонкий клиент
    - Веб - клиент
    - Не существует 2 и 3 вариантов
39. Сколько конфигураций обязательно должно существовать в прикладном решении?
    - Одна
    - Две
    - Три
    - Сколько угодно
40. Объект конфигурации Отчет...
    - может быть сохранён в составе конфигурации и как внешняя обработка
    - может сравниваться с внешней обработкой, формируя отчет в печатной
    - форме
    - может быть добавлен в конфигурацию из внешней обработки
    - верны все указанные ответы

Тест рассчитан на 45 минут, вес любого задания 2 балла.

**Вопросы к зачёту**

1. Технологии автоматизации учета на предприятии.
2. Особенности предметно-ориентированной разработки приложений.
3. Типы моделей, используемых в предметно-ориентированной разработке.
4. Этапы разработки.
5. Архитектура 1С: Предприятие 8.
6. Виды и особенности клиентских приложений.
7. Сформулируйте основные принципы построения системы программ "1С: Предприятие 8.1". Дайте понятие информационной базы. Какова структура единого файла конфигурации *.1cd.
8. Классификация объектов конфигурации.
9. Основные понятия языка программирования 1С.
10. Виды программных модулей. Контекст выполнения модулей.
11. Как хранится условно-постоянная информация в системе на платформе "1С: Предприятие 8"?
12. Что такое регистр сведений? Какова его структура?
13 Что такое регистр накоплений? Какова его структура?
14. Назначение документов в системе программ "1С: Предприятие 8.1". Структура документов. Понятие проведения документа.
15. Особенности работы с объектом Макет.

**Вопросы к экзамену:**

1. Архитектура 1С: Предприятие 8.
2. Виды и особенности клиентских приложений.
3. Сформулируйте основные принципы построения системы программ "1С: Предприятие 8.1". Дайте понятие информационной базы. Какова структура единого файла конфигурации *.1cd.
4. Классификация объектов конфигурации.
5. Основные понятия языка программирования 1С.
6. Виды программных модулей. Контекст выполнения модулей.
7. Как хранится условно-постоянная информация в системе на платформе "1С: Предприятие 8"?
8. Что такое регистр сведений? Какова его структура?
9. Что такое регистр накоплений? Какова его структура?
10. Назначение документов в системе программ "1С: Предприятие 8.1". Структура документов. Понятие проведения документа.
11. Особенности работы с объектом Макет.
12. Особенности работы с объектом План видов характеристик.
13. Особенности отчетов и обработок как объектов метаданных.
14. Структура запроса в системе программ "1С: Предприятие 8".
15. Сформулируйте основные изменения в платформе 8.3 по сравнению с платформой 8.2
16. Структура интерфейса в режиме управляемое приложение.
17. Особенности клиент-серверного взаимодействия в приложениях на платформе 1С: Предприятие 8.3.
18. Система компоновки данных как инструмент создания отчетов.
19. Структура запроса и обработка его результатов ..
20. Таблица значений как источник данных для запроса. Реальные и виртуальные таблицы.

6.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ от 13.02.2014. http://www.unn.ru/site/images/docs/obrazovorg/Formi_stroki_kontrolya_13.02.2014.pdf

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на занятиях семинарского типа, практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекционного занятия в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки.

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. На первом этапе изучения дисциплины идет накопление знаний обучающихся, на проверку которых направлены такие оценочные средства как подготовка докладов, устный опрос. Затем проводится контрольная работа, позволяющая оценить не только знания, но и умения студентов по их применению. На следующем этапе изучения дисциплины делается акцент на компонентах «уметь» и «владеть» посредством выполнения типовых заданий с возрастающим уровнем сложности. Затем предусматриваются устные опросы с практикоориентированными вопросами и заданиями. На заключительном практическом занятии проводится тестирование по дисциплине.

Основное требование к организации системы оценивания и структуры оценочных средств в отношении компетенций как предмета контроля результатов обучения – это требование измеримости.

Достоверность и сопоставимость оценок достигается за счет учета следующих факторов:

- дидактико-диалектической взаимосвязи результатов образования и компетенций;
- формирование и развитие компетенций через усвоение содержания образовательных программ, самой образовательной средой вуза и используемыми образовательными технологиями;
- необходимость оценивания компетенций в квазиреальной деятельности при условии максимального приближения к ситуации будущей практики;
- использование индивидуальных и групповых оценок, взаимооценки (рецензирования студентами работ друг друга, взаимное оппонирование студентами проектов, исследовательских работ, экспертные оценки группами из студентов, преподавателей, работодателей и др.);
- анализ достижений по итогам оценивания с выявлением положительных и отрицательных индивидуальных и групповых результатов и направлений развития.

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**а) основная литература:**

1. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для прикладного бакалавриата / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М.: Изда-

тельство Юрайт, 2017. — 235 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02816-4. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа https://biblio-online.ru/book/E0A213EF-E61B-4F8B-A4E5-D75FD4E72E10)

2. Дадян Э.Г. Основы языка программирования 1С 8.3: учеб. пособие / Э.Г. Дадян. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 132 с. (доступно в ЭБС «Znanium», режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=750728)

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 477 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00229-4. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа https://biblio-online.ru/book/BF8DDE6E-054D-4BB4-A6FA-2E9898529E96)

**б) дополнительная литература:**

1. Дадян Э.Г. Программирование и конфигурирование в системе "1С: Предприятие": учебник / Э.Г. Дадян. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 417 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа

http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=907542

2. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Зараменских. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 431 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9200-7. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа https://biblio-online.ru/book/258E13A0-41F6-4A48-AE82-2EF782B29F96)

3. Кубенский, А.А. Функциональное программирование: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Кубенский. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 348 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9242-7. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/4FC4AE65-453C-4F6A-89AA-CE808FA83664)

4. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 432 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04591-8. (Доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/DCD7188A-4AAB-4B59-84CD-40A05E3676A7)

5. Вичугова А.А. Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие / Вичугова А.А. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 136 с. (доступно в ЭБС «Znanium», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=673016)

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Заика А.А. Основы разработки для платформы 1С: Предприятие 8 в режиме "Управляемое приложение". Курс лекций. URLhttp://www.intuit.ru/department/pl/dev1c82up/
2. Операционная система Microsoft Windows
3. Пакет прикладных программ Microsoft Office
4. Правовая система «Консультант плюс»
5. Правовая система «Гарант».
6. 1С: Предприятие 8.3. Учебная платформа.
7. Интернет браузеры (Microsoft Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera).

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Реализация программы предполагает наличие:

- аудиторий для лекционных и практических занятий с необходимым оборудованием;

- компьютерного класса, имеющего компьютеры, объединенные сетью с выходом в Интернет;

- лицензионного (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемого программного обеспечения.

- интернет браузеров (Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera),

- свободного пакета офисных приложений Open Office.

В ходе проведения занятий рекомендуется использовать компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий, подготовленные с использованием Microsoft Office или других средств визуализации материала.

Доступ к электронным информационным ресурсам осуществляется в компьютерном классе и библиотеке филиала.

**Специальные условия организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организация обучения по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья при наличии таких обучающихся путем создания специальных условий для получения образования.

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В соответствии с Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утв. Минобрнауки РФ 08.04.2014 АК-44/05вн при изучении дисциплины предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При освоении дисциплины используются различные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций. Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей. По личной просьбе обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, изложенной в форме письменного заявления, по дисциплине предусматриваются:

- замена устного ответа на письменный ответ при сдаче зачета или экзамена;

- увеличение продолжительности времени на подготовку к ответу на зачете или экзамене;

- при подведении результатов промежуточной аттестации студентов выставляется максимальное количество баллов за посещаемость аудиторных занятий.