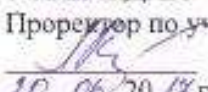


Утверждено приказом ГОУ ВПО ДонГУУ от 23.08.2016г. №675

ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

ФАКУЛЬТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ И УПРАВЛЕНИЯ
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 Л.Н.Костина
20.08.2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«1С программирование»

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Донецк
2017

Рабочая программа учебной дисциплины «ИС программирование» для студентов 3 курса образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление очной, заочной форм обучения

Автор(ы),
разработчик(и): Доцент кафедры, к.ф.-м.н., доц., А.М. Чайка

Программа рассмотрена на
заседании ПМК кафедры

«Прикладная информатика»

Протокол заседания ПМК от

08.06.2017

№ 10

Председатель ПМК



А.Н. Верзилов

Программа рассмотрена на
заседании кафедры

кафедры информационных технологи

Протокол заседания кафедры от

09.06.2017

№ 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Брадул

Рабочая программа учебной дисциплины «1С программирование» для студентов 3 курса образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление очной, заочной форм обучения

Автор(ы),

разработчик(и): Доцент кафедры, к.ф.-м.н., доц., А.М. Чайка

Программа рассмотрена на
заседании ПМК кафедры

«Прикладная информатика»

Протокол заседания ПМК от

08.06.2017

№ 10

Председатель ПМК

А.Н. Верзилов

Программа рассмотрена на
заседании кафедры

кафедры информационных технологи

Протокол заседания кафедры от

09.06.2017

№ 13

Заведующий кафедрой

Н.В. Брадул

1. Цель освоения дисциплины и планируемые результаты обучения по дисциплине (соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы)

Цель изучения дисциплины является формирование системы теоретических знаний и практических навыков в области решения задач, возникающих в процессе эксплуатации или внедрения типового решения, вопросы корректного конфигурирования и программирования для реализации дополнительного функционала к типовой конфигурации.

Задачи учебной дисциплины:

- сформировать основные понятия о функциональных возможностях платформы «1С: Предприятие 8.3» и ее популярных конфигураций «1С: Управление торговлей», «1С: Управление производственным предприятием», «1С: ERP Управление предприятием»;
- приобретение практических навыков работы с функционалом платформы и ее популярных конфигураций «1С: Управление торговлей», «1С: Управление производственным предприятием», «1С: ERP Управление предприятием»;
- изучение элементов настраивания, администрирования и конфигурирования системы 1С: Предприятие;
- изучение методов работы с основными типами данных системы 1С: Предприятие (таблицы и списки значений, справочники, документы, запросы);
- освоение основных процедур работы с данными.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

| Код соответствующей компетенции по ГОС | Наименование компетенций | Результат освоения (знать, уметь, владеть) |
|--|--|---|
| ОПК-3 | Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные алгоритмы обработки данных на языке программирования 1С <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять алгоритмы программирования 1С для решения прикладных задач в профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами программирования на языке 1С для обработки данных |
| ПК-26 | Готовность к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе в и внеурочной работе | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологии 1С для обеспечения компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе в и внеурочной работе <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять технологии 1С для обеспечения компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в |

| | | |
|--|--|---|
| | | учебно-воспитательном процессе в и внеурочной работе Владеть: - технологиями 1С для обеспечения компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе в и внеурочной работе |
|--|--|---|

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения дисциплины «Информационные технологии в управлении». Для изучения данной дисциплины также необходимы знания и компетенции дисциплин «Управление бизнес-процессами», «Управление контрактами и закупками».

2.2. Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Понятия и методы дисциплины используются в профессиональной деятельности и необходимы для успешного освоения дисциплины «Управление информационными системами», а также выполнения производственной практики и выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины в кредитах (зачетных единицах) с указанием количества академических часов, выделенных на аудиторную (по видам учебных занятий) и самостоятельную работу студента

| | Зачетные единицы (кредиты ECTS) | Всего часов | | Форма обучения (вносятся данные по реализуемым формам) | |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------|------------|--|-------------|
| | | О | З | Очная | Заочная |
| | | | | Семестр № 6 | Семестр № 6 |
| Общая трудоемкость | 4 | 144 | 144 | Количество часов на вид работы: | |
| Виды учебной работы, из них: | | | | | |
| Аудиторные занятия (всего) | | | | 70 | 10 |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции | | | | 28 | 4 |
| Практические занятия | | | | 42 | 6 |
| Самостоятельная работа (всего) | | | | 74 | 134 |
| Промежуточная аттестация | | | | | |
| В том числе: | | | | | |
| экзамен | | | | экзамен | экзамен |

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы (темы) дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| Наименование раздела, темы дисциплины | Виды учебной работы (бюджет времени) (вносятся данные по реализуемым формам) | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------|------------------------|-----------------------------|------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|------------|
| | Очная форма обучения | | | | | Заочная форма обучения | | | | |
| | Лекции | Практические занятия | Семинарские занятия | Самостоятель- ная работа | Всего | Лекции | Практические занятия | Семинарские занятия | Самостоятель- ная работа | Всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Раздел 1. Концепция системы «1С: Предприятие» и элементы конфигураций | | | | | | | | | | |
| Тема 1.1. Концепция системы «1С: предприятие» | 4 | 6 | | 10 | 20 | 2 | | | 18 | 20 |
| Тема 1.2. Объекты конфигурации | 4 | 6 | | 10 | 20 | | 2 | | 18 | 20 |
| Тема 1.3. Администрирование в рамках платформы | 4 | 6 | | 10 | 20 | | | | 20 | 20 |
| Итого по разделу: | 12 | 18 | | 30 | 60 | 2 | 2 | | 56 | 60 |
| Раздел 2. Структуры языка платформы «1С: Предприятие» | | | | | | | | | | |
| Тема 2.1. Общее описание языка. | 6 | 8 | | 16 | 30 | 2 | | | 28 | 30 |
| Тема 2.2. Работа со специфическими объектами (справочники, документы, отчеты). | 6 | 8 | | 16 | 30 | | 2 | | 28 | 30 |
| Тема 2.3. Операции экспорта-импорта данных. | 4 | 8 | | 12 | 24 | | 2 | | 22 | 24 |
| Итого по разделу: | 16 | 24 | | 34 | 84 | 2 | 4 | | 78 | 84 |
| Всего за семестр: | 28 | 42 | | 74 | 144 | 4 | 6 | | 134 | 144 |

4.2. Содержание разделов дисциплины:

| Наименование раздела, темы дисциплины | Содержание разделов дисциплины | Содержание семинарских/практических занятий | | |
|--|--|---|--------------|----------|
| | | | Кол-во часов | |
| | | | 0 | 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Концепция системы «1С: Предприятие» и элементы конфигураций | | | | |
| Тема 1.1. | Концепция системы «1С: предприятие» | Практическое занятие № 1-3 | 6 | |
| | | 1. Концепция системы «1С: предприятие» | 6 | |
| Тема 1.2. | Объекты конфигурации | Практическое занятие № 4-6 | 6 | 2 |
| | | 1. Объекты конфигурации | 6 | 2 |
| Тема 1.3. | Администрирование в рамках платформы. | Практическое занятие № 7-9 | 6 | |
| | | 1. Администрирование в рамках платформы | 6 | |
| Раздел 2. Структуры языка платформы «1С: Предприятие» | | | | |
| Тема 2.1. | Общее описание языка | Практическое занятие № 10-13 | 8 | |
| | | 1. Типы данных | 4 | |
| | | 2. Операторы | 4 | |
| Тема 2.2. | Работа со специфическими объектами (справочники, документы, отчеты). | Практическое занятие № 14-17 | 8 | 2 |
| | | 1. Назначение и структура справочников, документов | 4 | 2 |
| | | 2. Технологии работы со справочниками и документами | 4 | |
| Тема 2.3. | Операции экспорта-импорта данных. | Практическое занятие № 18-21 | 8 | 2 |
| | | 1. Операции экспорта-импорта данных. | 8 | 2 |

5. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Элементы учебно-методического комплекса дисциплины утверждены на заседании кафедры информационных технологий (протокол №1 от 29.08.2017).

Контрольные вопросы для самоподготовки

1. Определение понятий «конфигурация», «метаданные», «данные». Соотношение

- понятий конфигурирования и использования конфигурации.
2. Понятия «Метаданные», «Объекты метаданных». Свойства объектов метаданных в зависимости от вида объекта. Назначение составных частей форм объектов метаданных для разных видов объектов.
 3. Константы – назначение, создание, возможные типы значений. Возможные способы для задания и получения значений констант в процессе эксплуатации системы.
 4. Периодические константы. Назначение и способы их создания. Какими средствами можно получить и установить значение периодической константы?
 5. План счетов – назначение, способы создания, возможные типы значений. Атрибуты счета, способы их определения и последующего использования при ведении бухгалтерского учета. Способы определения плана счетов на этапе конфигурирования и эксплуатации системы. Рекомендации по определению подмножеств счетов вводимых на этапе конфигурирования и на этапе использования конфигурации.
 6. Структура и характеристики бухгалтерского счета. Понятие субсчета. Создание многоуровневых иерархических структур бухгалтерских счетов.
 7. Многоплановость счетов в системе автоматизации бухгалтерского учета. Способы организации ведения бухгалтерского учета одновременно в нескольких планах счетов. Примеры эффективного использования нескольких планов счетов в системе автоматизации бухгалтерского учета.
 8. Понятие процедуры, функции. Область действия имен. Передача параметров. Использование процедур глобального модуля другими компонентами системы.
 9. Типовые операции. Их назначение. Способы определения правил формирования реквизитов бухгалтерских проводок. Использование процедур глобального модуля при создании типовых операций. Примеры задач, для которых эффективно использование механизма типовых операций.
 10. Понятия: операции, проводки, корреспонденции. Журналы операций, проводок. Виды и способы отбора информации в журналах. Управление режимами отбора информации на этапе конфигурирования системы.
 11. Сложные проводки – назначение, примеры и порядок использования.
 12. Справочники. Назначение объекта типа «Справочник». Структура справочника. Примеры использования справочников в задачах автоматизации бухгалтерского учета.
 13. Добавление новых элементов в справочник. Средства встроенного языка для добавления и удаления элементов справочника.
 14. Методы справочников для поиска элементов и упорядочения списка элементов.
 15. Понятие выборки. Как построить выборку элементов справочника и обработать строки этой выборки в цикле?
 16. Назначение периодических реквизитов справочника. Средства встроенного языка для чтения и корректировки значений периодических реквизитов.
 17. Многоуровневые и подчиненные справочники. Примеры использования многоуровневых и подчиненных справочников в задачах автоматизации бухгалтерского учета.
 18. Бухгалтерские итоги. Виды итогов, хранимых в системе. Способы управления бухгалтерскими итогами. Методы доступа к бухгалтерским итогам для их использования.
 19. Применение режима запросов для доступа к бухгалтерским итогам. Назначение и структура запроса.

20. Отчеты и обработки, их назначение в системе. Принцип отнесения создаваемого объекта метаданных к отчетам или обработкам.

5.2. Перечень основной учебной литературы

1. Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. Решение специальных прикладных задач в «1С:Предприятия 8.2». – М.: Издательство «1С-Паблишинг», 2012. – 300 с.
2. Селищев Н. 1С:Розница 8.2. Оперативный и управленческий учет на компьютере. Пошаговый самоучитель по 1С. – М.: Издательство «Рид Групп», 2011. – 370с.
3. Станислав Митичкин «Программирование на 1С», «Учебник по 1С» www.mista.ru
4. Заика А. Основы разработки для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" [Электронный ресурс] / А. Заика. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2318/618/info> - ИНТУИТ
5. Заика А. Основы разработки прикладных решений для 1С: Предприятие 8.1: [Электронный ресурс] / А. Заика. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/617/473/info>- ИНТУИТ

5.3. Перечень дополнительной литературы

1. Селищев Н.В. 1С: Предприятие 8.2. Управление торговлей - СПб. «Питер», 2011. — 400 с.: ил. — (Серия «1С Специалист») ISBN 978-5-49807-936-3
2. Гладкий А.А. 1С: Управление торговлей 8.2. Пошаговый самоучитель Изд. Феникс ISBN 978-5-222-18683-1; 2011 г. 368 стр.
3. Кузнецов, Засов: 1С: Предприятие 8.1. Управление торговлей. Новейший самоучитель Издательство: ВHV, 2011 г.
4. Основы конфигурирования в системе "1С: Предприятие 8.0" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/86/86/info> - ИНТУИТ
5. Меняев М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 2: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.Ф. Меняев, А.С. Кузьминов, Д.Ю. Планкин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2013. – 72 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31413>. - ЭБС «IPRbooks»

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://www.mista.ru/tutor_1c/regs.htm
2. <http://1c-h.ru/2010/05/18/1s-8-1-programmistu-rabota-s-registrami-svedenij-otlichie-resursa-ot-rekvizita/?i=1>
3. http://v8.1c.ru/overview/Term_000000176.htm
4. <http://1cprogrammistu.ru/book/>
5. <http://forum.shelek.ru/index.php/board,37.0.html/>

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

7.1. Перечень информационных технологий (при необходимости)

В процессе изучения дисциплины используются информационные технологии проектирования бизнес-процессов, а также в качестве основного программного обеспечения используется платформа «1С: Предприятие 8.3» и популярные конфигурации

«1С: Управление торговлей», «1С: Управление производственным предприятием», «1С: ERP- система» и другие.

7.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

В качестве основного программного обеспечения используется платформа «1С: Предприятие 8.3» и популярные конфигурации «1С: Управление торговлей», «1С: Управление производственным предприятием», «1С: ERP- система» и другие.

7.3. Перечень информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе обучения используются возможности портала <http://v8.1c.ru/>.

8. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций

8.1. Виды промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний и умений), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме устного опроса (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (ответы на вопросы, тестовые задания), включая задания для самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация в форме экзамена позволяет оценить уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине осуществляется в устной форме.

8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины

Средним баллом за дисциплину является средний балл за текущую учебную деятельность.

Механизм конвертации результатов изучения студентом дисциплины в оценки по государственной шкале и шкале ECTS представлен в таблице.

| Средний балл по дисциплине (текущая успеваемость) | Отношение полученного студентом среднего балла по дисциплине к максимально возможной величине этого показателя | Оценка по государственной шкале | Оценка по шкале ECTS | Определение |
|---|--|---------------------------------|----------------------|--|
| 4,5 – 5,0 | 90% – 100% | 5 | A | отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей (до 10%) |
| 4,0 – 4,49 | 80% – 89% | 4 | B | хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 20%) |
| 3,75 – 3,99 | 75% – 79% | 4 | C | хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным |

| | | | | |
|-------------|-----------|---|----|---|
| | | | | количеством ошибок (до 25%) |
| 3,25 – 3,74 | 65% – 74% | 3 | D | удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков (до 35%) |
| 3,0 – 3,24 | 60% – 64% | 3 | E | достаточно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии, но со значительным количеством недостатков (до 40%) |
| до 3,0 | 35% – 59% | 2 | FX | неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи (ошибок свыше 40%) |
| | 0 – 34% | 2 | F | неудовлетворительно – надо поработать над тем, как получить положительную оценку (ошибок свыше 65%) |

8.3. Критерии оценки работы студента

При усвоении каждой темы за текущую учебную деятельность студента выставляются оценки по 5-балльной (государственной) шкале. Оценка за каждое задание в процессе текущей учебной деятельности определяется на основе процентного отношения операций, правильно выполненных студентом во время выполнения задания:

- 90-100% – «5»,
- 75-89% – «4»,
- 60-74% – «3»,
- менее 60% – «2».

Если на занятии студент выполняет несколько заданий, оценка за каждое задание выставляется отдельно.

8.3.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

Контрольные тестовые задания

Раздел 1. Концепция системы «1С: Предприятие» и элементы конфигураций

Вариант 1.

1. Можно ли вводить новые документы путем копирования информации из документов другого вида?
 - Можно, для этого существует механизм «Создать на основании»;
 - Можно, для этого существует механизм «Скопировать»;
 - Можно, в любом случае;

- Нельзя;
 - Справедливы утверждения, указанные в пунктах 1 и 2.
2. Каким из нижеперечисленных способов можно добавить новую валюту в справочник «Валюты»?
- Добавить элементы справочника, используя Общероссийский классификатор валют (команда «Подбор из классификатора»).
 - Добавить элементы справочника вручную (команда «Создать»)
 - Загрузить классификатор валют с диска ИТС.
 - Можно воспользоваться всеми перечисленными вариантами.
 - Можно воспользоваться вариантами 1 и 2.
3. Какой вид цены можно выбрать в документах продажи?
- Для выбора доступны все виды цен.
 - Для выбора доступны только те виды цен, которые используются при продаже.
 - Для выбора доступны только те виды цен, которые используются при передаче между организациями.
 - Для выбора доступны все виды цен, кроме закупочной.
4. Обязательно ли в заказе поставщику указание юридических лиц?
- Обязательно указывать юридическое лицо поставщика, а юридическое лицо нашей организации – нет.
 - Обязательно указывать юридическое лицо нашей организации, в юридическое лицо поставщика – нет.
 - Обязательно указывать как юридическое лицо поставщика, так и юридическое лицо нашей организации.
 - Указание юридически лиц в заказе не обязательно.
5. Документ «Взаимодействие» предназначен для:
- Регистрация контрактов только с партнерами.
 - Регистрация контрактов с партнерами и контактными лицами партнеров.
 - Регистрация контрактов с партнерами и контактными лицами партнеров, а также с сотрудниками предприятия.
 - Регистрация контрактов с партнерами, контактными лицами партнеров. Пользователями и прочими физическими лицами.
6. Можно ли в системе оформить коммерческое предложение?
- Нельзя
 - Можно. Эта операция оформляется документом «Заказ клиента».
 - Можно, но только в том случае если в настройках параметров учета установлен флаг «Использование коммерческое предложения»
 - Можно в любом в случае.
7. В каком документе определяется график выплат денежных средств комитенту?
- Заказ поставщику
 - Поступление товаров и услуг
 - Отчет комитенту о продажах товаров
 - В любом из вышеперечисленных
8. Каким образом можно напечатать ценники и этикетки?
- С помощью специальной обработки «Печать ценников и этикеток»
 - Из документа «Установка цен номенклатуры»
 - Из документов «Поступление товаров и услуг» и «Перемещение товаров»

- Справедливы все утверждения.
 - Справедливы утверждения, указанные в пунктах 1 и 2.
9. В какой валюте можно оформить документ «Авансовый отчет»?
- В любой валюте, представленной в справочнике валют.
 - Только в той валюте, в которой проводилась выдача денежных средств подотчетному лицу
 - Только в валюте управленческого учета
 - Только в валюте регламентированного учета
10. Обязательно ли в документе «Пересчет товаров» указание приказа на проведение инвентаризации?
- Не обязательно
 - Обязательно в любом случае
 - Обязательно для тех складов, на которых применяется ордерная схема документооборота.

8.3.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности:

- оценивание проводится преподавателем в течение всего учебного процесса на основе выполнения текущих контрольных тестовых заданий, самостоятельной работы за компьютером;
- результаты выполнения практических работ предъявляются в виде отчетов оформленных в тетради;
- оценивание практических работ осуществляет преподаватель, который проводит практические занятия.
- экзамен принимает комиссия.

9. Методические рекомендации (указания) для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации, позволяющие обучающимся оптимальным образом организовать процесс изучения как теоретического учебного материала дисциплины, так и подготовки к практическим занятиям: изучение лекций, коллективное обсуждение тем на практических занятиях, индивидуальная работа за компьютером, самостоятельная работа над текущими темами.

По работе студент должен:

1. ознакомиться с теоретическим материалом;
2. ответить на вопросы для проведения самостоятельного контроля к лекции;
3. сформировать свою точку зрения относительно проблем, которые ставятся в лекции;
4. освоить навыки выполнения заданных практических операций;
5. подготовиться к обсуждению ключевых вопросов на практическом занятии.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Компьютерные классы оборудованы ПК IBM PC. Компьютерные классы, лекционные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием.

11. Иные сведения и (или) материалы: (включаются на основании решения кафедры)

