Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ
КАФЕДРА СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА И ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДЕНА
решением кафедры Системного анализа и информатики
Протокол от «03 » сентября 2020 г. № 01

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.02 Разработка на на C#
(индекс и наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика _
(код и наименование направления подготовки (специальности))

"Веб-разработка"
направленность (профиль/специализация)

бакалавр
квалификация

очная форма обучения
форма(ы) обучения

Год набора - 2021

Москва, 2020 г.

Автор составитель:

к.т.н. доцент кафедры
Системного анализа и информатики Стефановский Д.В.

Заведующий кафедрой
Системного анализа и информатики
К. техн. наук, доцент Маруев С.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….....

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы…….....

3. Содержание и структура дисциплины …….

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине …….

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины…….....

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине……..…….

6.1. Основная литература……..……..……..……

6.2. Дополнительная литература……...……..……..

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы……

6.4. Нормативные правовые документы…….……..……

6.5. Интернет-ресурсы…….……..……

6.6. Иные источники…….…….…….…

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы …..…….

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 «Разработка на на C#» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКр – 1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПКр-1.1 ПКр-1.2 ПКр-1.3	Знает принципы разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС Умеет организовывать заключение договоров на выполняемые работы, связанные с ИС Владеет навыками организации заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС
ПКр – 2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПКр-2.1 ПКр-2.2 ПКр-2.3	Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС Владеет навыками разработки архитектуры и баз данных ИС
ПКр-3	Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПКр-3.1 ПКр-3.2.	Знает основные методологии и средства проектирования и дизайна ИС

		ПКр-3.3.	Умеет выполнять проектирование и дизайн ИС Владеет навыками проектирования и разработки дизайна ИС

1.2. В результате освоения дисциплины у обучаемых должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ *(при наличии профстандарта)*/ трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения

06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/03.6 Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию С/42.6 Организация заключения договоров на выполняемые работы, связанных с ИС	ПКр-1.1 ПКр-1.2 ПКр-1.3	на уровне знаний: Знает принципы разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС Знает порядок подготовки и формирования документации для заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС на уровне умений: Умеет организовывать заключение договоров на выполняемые работы, связанные с ИС на уровне навыков: Владеет навыками выстраивания коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию Владеет навыками организации заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС
06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию	ПКр-2.1	ПКр-2.1.1 Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС ПКр-2.1.2 Умеет применять принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС ПКр-2.2.1

(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/14.6 Разработка архитектуры ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС	ПКр-2.2 ПКр-2.3	Знает основные методологии и средства разработки баз данных ИС ПКр-2.2.2 Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС ПКр-2.3.1 Знает основные методологии и средства разработки архитектуры и баз данных ИС ПКр-2.3.2 Умеет профессионально выполнять разработку архитектуры и баз данных ИС
06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/16.6 Проектирование и дизайн ИС	ПКр-3.1 ПКр-3.2. ПКр-3.3.	ПКр-3.1.1 Знает основные методологии проектирования и дизайна ИС ПКр-3.1.2 Знает основные средства проектирования и дизайна ИС ПКр-3.2.1 Умеет применять основные методологии проектирования и дизайна ИС ПКр-3.2.2 Умеет применять основные средства проектирования и дизайна ИС ПКр-3.3.1 Владеет навыками проектирования ИС ПКр-3.3.2 Владеет навыками разработки дизайна ИС

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.09.02 «Разработка на на C#» в ЗЕ и академических/астрономических часах составляет 3 ЗЕ (108/81 ч). Дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

Количество академических/астрономических часов по очной дистанционной форме обучения, выделенных на контактную работу 48/36 часов (в т.ч.лекц. – 16/12 ч., практ. 32/24 ч.) на самостоятельную работу обучающихся - 24/18 часа.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

В соответствии с учебным планом дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 «Разработка на на C#» относится к вариативной части дисциплин по выбору учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. и изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Дисциплины опирается на объём знаний информатики, вычислительных машин, сетей и систем телекоммуникаций, программирования;
Форма промежуточной аттестации для очной дистанционной формы обучения – экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации ***
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л/ЭО, ДОТ*	ЛР/ ЭО, ДОТ*	ПЗ/ ЭО, ДОТ*	КСР		
Тема 1	Основы C#	22/16,5	4/3	-	10/7,5	-	8/6	О, К, Т, Р
Тема 2	ООП на C#	22/16,5	4/3	-	10/7,5	-	8/6	Т, О
Тема 3	Визуальный интерфейс приложений	28/21	8/6	-	12/9	-	8/6	Т, О, КР
Промежуточная аттестация		36/27						Э
Всего:		**108/81**	16/12	-	32/24		24/18	

Примечание:
** – при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с учебным планом;*
*** – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), реферат (Р).*
**** - разработчик указывает необходимые формы промежуточной аттестации экзамен (Э).*

Содержание дисциплины

Тема 1. Основы C#
Работа с переменными. Строки и символы, массивы, перечисления. Логические операции. Циклы. Константы. Операторы. Конструкции.

Тема 2. ООП на C#

Объекты на C#. Свойства, события, методы. Конструктор. Метод Main(). Наследование, инкапсуляция, полиморфизм. Область видимости. Абстрактные классы. Ссылочные и простые типы данных.

Тема 3. Визуальный интерфейс приложений
Класс *Application*. Наследник *Form*. Ресурсы программы, логика работы модуля, дизайнер кода. Общие компоненты управления приложением. Меню и панели инструментов. Реализация интерфейсов.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.09.03 «Разработка на на C#» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся[1]:

Тема и/или раздел		Методы текущего контроля успеваемости в аудитории	Методы текущего контроля успеваемости с применением ДОТ
Тема 1	Основы C#	Опрос, коллоквиум	Тестирование, Реферат
Тема 2	ООП на C#	Опрос	Тестирование
Тема 3	Визуальный интерфейс приложений	Опрос	Тестирование, Контрольная работа

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): без использования дистанционных образовательных технологий в форме выполнения практических заданий на компьютере с использованием инструментария веб-технологий, а именно LAMP/LEMP/FAMP/FEMP. HTML, CSS, JavaScript, TypeScript. PHP 7, MySQL. Symfony, Laravel, Zend Framework, Yii, Kohana. LESS, SASS, PostCSS. Gulp, Webpack, Babel. БЭМ. React, Vue, Angular. Git, Mercurial. Jenkins, Gitlab.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Преподаватель оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- опрос - устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия. Критерии оценивания устных ответов на вопросы преподавателя по теме занятия -

[1] *Разработчик программы самостоятельно выбирает форму заполнения пункта 1.1.*

правильность и полнота ответа;

- выступление с презентациями по реферату темы №1 отчетные доклады с презентациями по предлагаемым темам. Критериями оценивания реферата:
степень усвоения понятий и категорий по теме;
умение работать с документальными и литературными источниками;
грамотность изложения материала;
самостоятельность работы, наличие собственной обоснованной позиции;
Критерии оценивания презентации
оформлен титульный лист;
количество слайдов соответствует требованиям (мин.10 слайдов);
использование дополнительных эффектов в Power point, инфографики;
слайды представлены в логической последовательности.

- выполнение практических заданий на компьютере. Критерии оценивания выполнения заданий:
правильность выполнения задания;
оригинальность решений;
полнота выполнения задания.

- количество правильных ответов при тестировании. Критерии оценки выполненных студентами тестов определяются преподавателем самостоятельно. Рекомендуются следующие критерии оценки:

1. 85% – 100% правильных ответов – «отлично»;
2. 66% – 84% правильных ответов – «хорошо»;
3. 50% – 65% правильных ответов – «удовлетворительно»;
4. менее 50% правильных ответов – «неудовлетворительно».

- выполнение контрольной работы на компьютере. Критерии оценивания обучаемого в ходе выполнения:
3 балла – задание выполнено полностью, студент показал отличные знания, проявил активную позицию при ответах на вопросы, отлично владеет инструментарием
2 балла – задание выполнено с недочетами, студент показал хорошие знания, хорошо ответил на вопросы, владеет инструментарием;
1 балл – задание выполнено не полностью, студент показал слабые знания, не полностью ответил на вопросы, слабо владеет инструментарием;
0 баллов – задание не выполнено, студент не знает, не может ответить на вопросы, не владеет инструментарием.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы 70% из 100% (70 баллов из 100) - вклад по результатам посещаемости занятий, активности на занятиях, выступления с докладами, выполнение всех практических заданий и контрольных работ, правильность ответов в ходе тестирования и контрольных практических заданий.
Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости утверждается на заседании кафедры.

Примеры типовых оценочных материалов исходя из методов текущего контроля успеваемости

Типовые вопросы для проведения опроса

1. «Какие типы можно использовать в предложении foreach?» Массивы, коллекции. Классы в которых реализован интерфейс System.Collections.IEnumerable.
2. «В чем различие между классом и структурой?» - Для C# классы System.Object, System.Exception, System.File-Stream и System.Random — это ссылочные типы (память выделяется из упр. кучи). В свою очередь размерные типы в документации называются структурами (structure) и перечислениями (enumeration). Например, структуры System.In132, System.Boolean, System.Decimal, System.TimeSpan и перечисления System.DayOfWeek, System.10.FileAttributes и System.Drawing.FontStyle являются размерными типами (хранятся обычно в стеке потока, но могут быть встроены в ссылочные типы).
3. «Что означает модификатор virtual?». При наследовании класса. Данный метод м.б. переопределен в производных классах с помощью ключевого слова override.
4. «Чем отличается event от delegate?» Delegate – это по сути указатель на функцию В C# модель издатель — подписчик, где класс публикует событие, которое он может инициировать, и любые классы могут подписаться на это событие. Метод, вызываемый при возникновении события, определяется делегатом
5. «Может ли класс реализовать два интерфейса, у которых объявлены одинаковые методы? Каким образом?» Да.
   public class GiuseppePizzaria : IWindow, IRestaurant {
   // Реализация метода GetMenu интерфейса IWindow.
   Object IWindow.GetMenu() { ... }
   // Реализация метода GetMenu интерфейса IRestaurant.
   Object IRestaurant.SetMenu() { ... }
   // Метод GetMenu, не относящийся к интерфейсам.
   5. «Что такое GAC?»
   Global Assembly Cache
6. «В чем разница инкапсуляции и сокрытия?» Инкапсуляция предполагает формирование классов, т.е. размещение в одном месте сразу и структур данных, и методов. Инкапсуляция также предполагает установку области видимости структур данных и методов от использования их вне класса, в частности сокрытие данных и методов использую private.
7. «Что такое частные и общие сборки?» -. Частные находятся в каталоге программы, а общие в GAC
8. «Что такое .Net Framework?» Общеязыковая исполняющая среда common language runtime (CLR) + и библиотека классов framework class library (FCL).
9. «Чем managed code отличается от unmanaged code?» - Это означает, что CLR заботится об управлении памятью, о совместимости между платформами, о безопасности кода и так далее Это хорошо описано у Рихтера.

Вварианты тестовых заданий

- Что делает модификатор sealed?

  - ○ Добавляется просто для наглядности, но ничего не изменяет
  - ○ Ограничивает видимость текущей сборкой

- Разрешает наследование только один раз
- Запрещает наследование

- Что будет выведено на консоль?

```
1float digit = 0 / 0f;
2Console.WriteLine(digit == digit);
```

- True
- False
- NaN
- Возникнет ошибка

- Что делает модификатор partial?

- Позволяет использовать неуправляемый код
- Запрещает наследование
- Позволяет разделять сущность на несколько частей
- Ограничивает видимость текущим классом

- Что будет находиться в переменной name?

```
1int? a = null;
2string name = a == null ? "Artur" : "Vasya";
```

- String.Empty
- null
- "Artur"
- "Vasya"
- Возникнет ошибка

- Что будет выведено на консоль?

```
1Console.writeLine("Text" + " test");
```

- "Text test"
- String.Empty
- Возникнет ошибка
- "Text"
- " test"

- C# код компилируется в код …
  - MASM
  - CIL
  - CLI
  - FCL
- Что будет выведено на консоль?

```
public static void Main(string[] args)
{
    {
        int digit = 5;
    }

    Console.WriteLine(digit);
}
```

  - 5
  - ""
  - Возникнет ошибка
  - 0
  - null
- Выполнится ли блок finally, если исключения не было?
  - Зависит от кода
  - Нет
  - Да
  - Зависит от режима работы
- Можно ли сделать перегрузку операторов true и false?
  - Нет
  - Да
- Можно ли сделать перегрузку оператора присваивания?
  - Нет
  - Да
- Верно ли, что тип string хранит набор символов Unicode?

- Да
- Нет

- Что будет выведено на консоль?

```
int number = -3;
Console.WriteLine((uint)number);
```

- 3
- Возникнет ошибка
- 0
- 4294967293
- -3

- Можно ли наследоваться от нескольких классов?

- Нет
- Да

- Тип string является значимым или ссылочным типом?

- Ссылочным
- Значимым

- Какой способ вызова исключения является корректным?

- throw new Exception();
- call new Exception();
- new Exception();
- throw Exception();
- Exception();
- call Exception();

- Можно ли наследоваться от нескольких интерфейсов?

- Нет
- Да

- Что будет выведено на консоль?

```
byte firstValue = 200;
byte secondValue = 100;
```

```
3Console.WriteLine(firstValue + secondValue);
```

- Возникнет ошибка
- 45
- -44
- 300
- 44
- -45

Варианты контрольных работ

1. Приведите примеры работы функций filter и reduce с итерируемым объектом.
2. У вас есть функция, которая принимает другую функцию в качестве аргумента. Как проверить значение аргумента?
3. Расскажите, как поменять порядок работы генератора.
4. Вам нужно реализовать функцию, которая будет использовать статическую переменную (например, счетчик вызовов). Вы не можете писать никакого кода вне этой функции, к тому же у вас нет никакой информации о внешних переменных (вне вашей функции). Как это сделать?
5. У вас есть функция, которая принимает аргумент, находящийся в заданных рамках [a, b]. Установите параметры реализации теста так, чтобы увеличить скорость тестирования. Варианты данного задания:

- аргумент находится в списке [a, b];
- a <= argument <= b;
- a in range(a, b + 1);

1. Какие методы и в каком порядке вызываются при выполнении данного выражения: print (A() + B()) ?
2. Каким будет результат выполнения данной функции?

```
def Foo():
   yield 42;
   return 666
```

1. Что будет в результате выполнения данного кода?

```
a = [[]]*3
a[1].append(1)
print(a)  # [[1], [1], [1]
```

1. Расположите данные функции в порядке их быстродействия. Обоснуйте ответ.

```
def f1(lIn):
   l1 = sorted(lIn)
   l2 = [i for i in l1 if i<0.5]
   return [i*i for i in l2]
def f2(lIn):
   l1 = [i for i in lIn if i<0.5]
   l2 = sorted(l1)
   return [i*i for i in l2]
def f3(lIn):
   l1 = [i*i for i in lIn]
   l2 = sorted(l1)
   return [i for i in l1 if i<(0.5*0.5)]
```

1. Напишите однострочный код для вычисления всех заглавных букв в файле. Ваш код должен работать, даже если файл слишком велик, чтобы целиком поместиться в памяти.
2. Каким будет результат? Почему? И есть ли здесь наследование?
```
class C:
    pass
type (C ())
type (C)
```
1. Какой результат мы получим, запустив следующий код?
```
big_num_1   = 1000
big_num_2   = 1000
small_num_1 = 1
small_num_2 = 1
big_num_1 is big_num_2
small_num_1 is small_num_2
```
1. Как такое возможно?
```
_MangledGlobal__mangled = 23

class MangledGlobal:
    def test(self):
        return __mangled

>>> MangledGlobal().test()
23
```
1. Какой будет результат?
```
print(_)
```
1. Вы видите только следующий кусок кода. Что с ним не так? И для чего такой код нужен?
```
if __debug__:
    assert False, ("error")
```

Вопросы и задания для самостоятельной подготовки

1. Поддерживает ли C# множественное наследование? gdr_live: C# поддерживает множественное наследование в виде наследования от класса и нескольких интерфейсов, или просто от нескольких интерфейсов. Но не поддерживает наследование от нескольких классов.
2. Кому доступны переменные с модификатором protected на уровне класса? Любому классу-наследнику.
3. Наследуются ли переменные с модификатором private? Да, но они не являются доступными.
4. Опишите модификатор “protected internal”. Члены с таким модификатором доступны классам, находящимся в той же сборке и унаследованным от данного класса.
5. Назовите класс .NET, от которого наследуются все классы? System.Object.
6. Что обозначает термин immutable (неизменяемый)? Это значит, что данные, хранящиеся в переменной, не могут быть изменены. При этом заметьте, что значение переменной может быть изменено - путём отказа от использования старых данных, которые могут быть изменены. Оригинальные данные остаются в памяти, а новые значения создаются вновь, в новой области памяти. Пример тип String

7. Какая разница между классами System.String и System.Text.StringBuilder? Данные, хранящиеся в классе System.String и есть неизменяемые (immutable). Класс System.StringBuilder разрабатывался так, чтобы над изменяемой строкой можно было проделать множество операций. То есть при каждой операции над объектом класса System.String происходит перенос данных в новую область памяти, что влияет на производительность программы.
8. Какое преимущество использования класса System.Text.StringBuilder перед System.String?
   Класс StringBuilder более эффективен в случае работы с большим количеством строк. Объекты класса System.String неизменяемы, поэтому при каждом изменении строки создаётся новый объект в памяти.
9. Можно ли хранить разные типы данных в объекте класса System.Array?

Примерные темы для написания рефератов

1. Что такое делегат?
2. Делегат – это объект, инкапсулирующий ссылку на метод. Аналог указатель указателя на функцию
3. Что такое групповой делегат?
4. Делегаты сами по себе невероятно полезны, но поддержка цепочек делает их еще полезнее. Я уже сказал, что у каждого объекта MulticastDelegate есть закрытое поле _prev. В этом поле хранится ссылка на другой объект MulticastDelegate, т. е. каждый объект типа MulticastDelegate (и любого типа, производного от него) обладает ссылкой на другой объект-потомок MulticastDelegate. Это поле позволяет объекту делегата становиться частью связного списка.
5. 1. Какова роль класса DataReader в ADO.NET?
6. Этот класс возвращает набор данных, доступный только для чтения с навигацией только вперёд. DataReader – самый быстрый способ получения данных.
7. Какие преимущества и недостатки классов-поставщиков данных, предлагаемых Microsof в ADO.NET?
8. Поставщик данных SQLServer.NET – высокоскоростной и устойчивый, но для него необходима лицензия на SQL Server от Microsoft. OLE-DB.NET является универсальным поставщиком для доступа к данным из других источников, таких как Oracle, DB2, Microsoft Access и Informix. OLE-DB.NET – это .NET-слой поверх слоя OLE, поэтому он не так быстр и эффективен, как SqlServer.NET.
9. Назовите групповой символ в SQL?
10. Если мы хотим сделать запрос к БД с LIKE для всех работников, чьё имя начинается с La, то групповым символом будет %,соответственно параметром для LIKE будет ‘La%’.
11. Расскажите о правиле ACID для транзакций.
12. Транзакция должна быть:
13. Атомарной (Atomic) – результат её работы не должен зависеть от предыдущих и следующих транзакций.
14. Согласованной (Consistent) – данные или записаны или не записаны, не должно быть промежуточного состояния после окончания транзакции.
15. Изолированность (Isolated) – транзакции не видят промежуточных результатов текущей транзакции.
16. Надёжность (Durable) – значения сохраняются, если данные записаны, а система рушится сразу после этого.
17. Какие соединения поддерживаются Microsoft SQL Server?

18. Соединения с аутентификацией Windows (посредством Active Directory) и SQL Server (через имя пользователя и пароль Microsoft SQL Server).
19. Если сравнивать аутентификацию Windows и SQL Server, какое из них будет доверенным, а какое – нет?
20. Аутентификация Windows является доверенной, поскольку пароль и имя пользователя проверяются Active Directory, а аутентификация SQL Server не является доверенной, поскольку только SQL Server проверяет логин и пароль, принимающие участие в транзакции.
21. Какое значение имеет параметр Initial Catalog в строке соединения?
22. Имя базы данных, к которой происходит подсоединение.
23. Какими являются требования для использования пула соединений?

Шкала оценивания

Уровень освоения компетенций по дисциплине «Разработка на на C#» определяется:

- знанием содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
- умением найти необходимую информацию, самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности, выполнять действия в изученной последовательности, в том числе в новых условиях, на новом содержании;
- навыками использования современных информационных визуальных цифровых технологий и способами их реализации;
- способностью самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
- умением обеспечивать сохранность здоровья себе и сотрудникам при выполнении профессиональных задач.

Низкий «неудовлетворительно/неэкзамен» - компетенция не освоена или освоена в недостаточной мере. Студент не знает, либо знает на слабом уровне теоретический материал по дисциплине. Не владеет терминологией и основными понятиями из профессиональной сферы или называет неуверенно, с ошибками.

Пороговый (базовый) «удовлетворительно/экзамен» - компетенция освоена удовлетворительно, но достаточно. Студент освоил основную базу теоретических знаний. Владеет терминологией и основными понятиями из профессиональной сферы.

Продвинутый «хорошо/экзамен» - компетенция освоена достаточно хорошо. Студент знает теоретический материал по дисциплине, умеет применить эти знания на практике. Чётко и ясно формулирует свои мысли. Знает специальную и публицистическую литературу по профессиональным вопросам.

Высокий «отлично/экзамен» - компетенция освоена в полной мере или на продвинутом уровне. Студент знает теоретический материал, умеет применить эти знания на практике и имеет опыт в профессионально-практической деятельности. Приводит актуальные примеры из сферы профессиональной деятельности; демонстрирует способности к нестандартной интерпретации поставленного вопроса.

Наименование темы (раздела)	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
Основы C#	Вопрос на экзамене, Р	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Неудовлетворительно – 40-0
ООП на C#	Вопрос на экзамене	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Неудовлетворительно – 40-0
Визуальный интерфейс приложений	Вопрос на экзамене, КР	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Неудовлетворительно – 40-0

В начале каждого семестра до студентов доводится информация о структуре набора баллов за семестр:

Максимальный балл за посещение и активную работу в семестре – 60 баллов.

Максимальный балл за каждую контрольную работу – 7 баллов.

Максимальный балл за каждую решенную задачу – 7 баллов.

Максимальный балл за реферат по выбранной теме – 12 баллов.

Вес текущих контрольных работ различен и зависит от этапов формирования компетенций. Решение и постановка прикладных задач, формирующих компетенции, выше, чем простое владение информационными технологиями.

В результате каждый студент четко представляет свое число набранных баллов.

Текущая аттестация обучаемых. Текущая аттестация обучаемых по дисциплине «Разработка на на C#» проводится в соответствии с Уставом Академии, Положением о текущей аттестации студентов по программам ВО и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Разработка на на C#» проводится в форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость практических занятий по аттестуемой дисциплине);

уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, уровень освоения компетенций;

результаты самостоятельной работы.

Активность обучаемого на занятиях оценивается по скорости и правильности выполнения практических заданий на компьютерах.

Кроме того, оценивание обучаемого проводится на контрольной неделе в соответствии с распоряжением проректора по учебной работе. Оценивание обучаемого на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия обучаемого (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения обучаемого по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Оценивание обучаемого на занятиях осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы в соответствии с технологической картой дисциплины. Оценивание обучаемого на контрольной неделе также осуществляется по балльно-рейтинговой системе с выставлением оценок в ведомости и указанием количества пропущенных занятий.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

1.1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКр – 1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПКр-1.1 ПКр-1.2 ПКр-1.3	Знает принципы разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС Умеет организовывать заключение договоров на выполняемые работы, связанные с ИС Владеет навыками организации заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС
ПКр – 2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПКр-2.1 ПКр-2.2 ПКр-2.3	Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС Владеет навыками разработки архитектуры и баз данных ИС

ПКр-3	Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПКр-3.1 ПКр-3.2. ПКр-3.3.	Знает основные методологии и средства проектирования и дизайна ИС Умеет выполнять проектирование и дизайн ИС Владеет навыками проектирования и разработки дизайна ИС

ОТФ/ТФ *(при наличии профстандарта)*/ трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения

06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/03.6 Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию С/42.6 Организация заключения договоров на выполняемые работы, связанных с ИС	ПКр-1.1 ПКр-1.2 ПКр-1.3	на уровне знаний: Знает принципы разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС Знает порядок подготовки и формирования документации для заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС на уровне умений: Умеет организовывать заключение договоров на выполняемые работы, связанные с ИС на уровне навыков: Владеет навыками выстраивания коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию Владеет навыками организации заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС
06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию	ПКр-2.1	ПКр-2.1.1 Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС ПКр-2.1.2 Умеет применять принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС ПКр-2.2.1

(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/14.6 Разработка архитектуры ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС	ПКр-2.2 ПКр-2.3	Знает основные методологии и средства разработки баз данных ИС ПКр-2.2.2 Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС ПКр-2.3.1 Знает основные методологии и средства разработки архитектуры и баз данных ИС ПКр-2.3.2 Умеет профессионально выполнять разработку архитектуры и баз данных ИС
06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/16.6 Проектирование и дизайн ИС	ПКр-3.1 ПКр-3.2. ПКр-3.3.	ПКр-3.1.1 Знает основные методологии проектирования и дизайна ИС ПКр-3.1.2 Знает основные средства проектирования и дизайна ИС ПКр-3.2.1 Умеет применять основные методологии проектирования и дизайна ИС ПКр-3.2.2 Умеет применять основные средства проектирования и дизайна ИС ПКр-3.3.1 Владеет навыками проектирования ИС ПКр-3.3.2 Владеет навыками разработки дизайна ИС

Промежуточная аттестация обучаемых по дисциплине «Разработка на на C#» проводится в соответствии с Уставом Академии, Положением о промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Разработка на на C#» проводится в соответствии с Учебным планом в 8 семестре в форме экзамена. Обучаемые допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины по формам текущего контроля и выполненных рефератах. В случае наличия учебной задолженности

обучаемый отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями преподавателя. Экзамен и зачет принимает ведущий преподаватель.

Оценка знаний обучаемого на экзамене складывается из:

ответа на один вопрос экзамена;

выполнения всех текущих контрольных работ;

защиты рефератов по третьей теме;

Оценка знаний обучаемого на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

– ответом на экзамене;
– учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки обучаемого на экзамене оцениваются оценками: «отлично» – 5, «хорошо» – 4, «удовлетворительно» – 3, «неудовлетворительно» – 2. Кроме того, обучаемому выставляется оценка в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучаемыми материала, предусмотренного данной рабочей программой.

4.3.2 Типовые оценочные средства

Темы коллоквиумов по дисциплине «Разработка на на C#»

Коллоквиум организуется для проверки самостоятельной работы по теме, предложенную преподавателем (обучаемым). Коллоквиум позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи. Коллоквиум содержит: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

1. Каким образом в .NET решена проблема «DLL Hell»?
2. GAC.
3. Каким образом можно распространять сборки?
4. 2 вида сборок со строгим(с ключом) и нестрогим именем.
5. Что такое «сопутствующая сборка» (satellite assembly)?
6. Сборки, помеченные определенными региональными стандартами, называются сателлитными сборками
7. Какая наименьшая исполнимая единица в .NET?
8. Когда необходимо вызывать сборщик мусора в .NET?
9. Вызывается автоматически.
10. Как конвертировать значимый тип в ссылочный?

Int32 x = 5;
Object o = x;

11. Что происходит в памяти при упаковке и распаковке значимого типа?
12. При упаковке экземпляра размерного типа происходит следующее.

1. В управляемой куче выделяется память. Ее объем определяется длиной размерного типа и некоторыми накладными расходами, позволяющими этому размерному типу стать настоящим объектом. Этими накладными расходами являются указатель на таблицу методов и индекс SyncBlockIndex.
2. Поля размерного типа копируются в память, выделенную только что в куче.

3. Возвращается адрес объекта. Этот адрес является ссылкой на объект; размерный тип превратился в ссылочный.

13. Распаковка не является точной противоположностью упаковки.
14. Она состоит только в получении указателя на исходный.

Критерии оценки коллоквиумов:

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в основном). Обоснована актуальность работы. В процессе анализа литературы отобраны наиболее важные источники, продемонстрировано понимание решаемой проблемы. Выбраны адекватные цели научный подход, методы, процедуры. Они в значительной степени реализованы в работе. Выводы имеют наглядный и проверяемый характер. Требования по оформлению работы в основном выполнены.

Оценка «хорошо» ставится, когда полученные результаты преимущественносоответствуют поставленной цели и задачам. Обоснована практическая и теоретическая актуальность работы. В процессе анализа литературы отобран и проанализирован широкий круг теоретических и эмпирических источников. Выбраны и обоснованы применяемые научные подходы, методы и процедуры. Полученные результаты в целом логичны, доказательны и систематизированы. Оформление работы в целом соответствует существующим требованиям.

Оценка «отлично» предполагает: полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Обоснована практическая и теоретическая значимость работы. Проведен детальный анализ теоретических и эмпирических источников, выводы автора самостоятельны и аргументированы. Выбраны и подробно описаны применяемые в работе научные подходы, методы и процедуры. Содержание работы полностью отражает узловые проблемы темы, исследовательская часть (в курсовой работе) выполнена самостоятельно, методологически корректно и содержит достоверные и интересные выводы и положения. Оформление работы полностью отвечает всем требованиям

Вопросы к экзамену по дисциплине «Разработка на на C#»

1. Общая характеристика платформы MSDN. Структура программы на языке программирования C#.
2. Классификация типов данных. Встроенные типы данных. Преобразование типов.
3. Основные операторы. Чтение данных с клавиатуры. Вывод данных на экран.
4. Понятие исключительной ситуации.
5. Массивы. Размерность массива. Методы и свойства класса Array.
6. Многомерные массивы. Рваные массивы.
7. Регулярные и буквальные строковые литералы. Ссылки типа string. Операции над строками.
8. Методы и свойства класса String. Форматирование строк. Неизменяемость объектов класса String. Тип System.Text.StringBuilder.
9. Функции. Параметры функции. Функции с переменным числом параметров.
10. Функции. Функции с необязательными параметрами. Функции с именованными параметрами. Перегрузка методов.
11. Понятие потока. Классификация потоков. Основные классы для работы с файловыми потоками. Режимы доступа к файлу, режимы открытия файла, режимы совместного использования файла.
12. Потоки байтов FileStream.

13. Потоки символов StreamWriter и StreamReader.
14. Двоичные файлы BinaryWriter, BinaryReader.
15. Определение класса. Поля. Методы. Объекты. Конструкторы. Деструктор. Сбор мусора.
16. Ключевое слово this. Ключевое слово static. Статические конструкторы. Статические классы.
17. Перегрузка операций (унарные и бинарные операции, приведение типов).
18. Основные свойства ООП. Инкапсуляция. Спецификаторы доступа. Свойства. Автоматические свойства. Индексаторы.
19. Основные свойства ООП. Иерархии классов. Наследование. Виртуальные методы. Механизм позднего связывания.
20. Абстрактные классы. Класс object. Интерфейсы. Работа с объектами через стандартные интерфейсы .NET
21. Понятие делегата. Описание и использование. Многоадресатная передача.
22. События. События для многоадресатной передачи.
23. Механизм обработки исключений. Системные исключения и их обработка. Свойства и методы класса Exception. Исключения, создаваемые программистом.
24. Основные абстрактные структуры данных. Физическое представление данных.
25. Пространство имен System.Collections. Интерфейсы пространства имен System.Collections.
26. Коллекции общего назначения. Основные элементы класса ArrayList.
27. Коллекции общего назначения. Основные элементы класса Hashtable.
28. Коллекции общего назначения. Основные элементы класса SortedList.
29. Коллекции общего назначения. Основные элементы класса Stack.
30. Коллекции общего назначения. Основные элементы класса Queue.
31. Коллекции общего назначения. Доступ к коллекциям с помощью нумератора.
32. Классы-прототипы. Основные преимущества использования обобщений. Ограничения.
33. Параметризованные коллекции библиотеки .NET.
34. Создание собственных классов-прототипов. Обобщенные методы

Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация обучаемых по дисциплине «Разработка на на C#» проводится в соответствии с Уставом Академии, Положением о промежуточной аттестации студентов по программам ВПО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Разработка на на C#» проводится в соответствии с Учебным планом в 8 семестре в форме экзамена. Обучаемые допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины по формам текущего контроля и выполненных заданий. В случае наличия учебной задолженности обучаемый отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями преподавателя. Оценка знаний обучаемого на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» – 5, «хорошо» – 4 , «удовлетворительно» – 3, «неудовлетворительно» – 2. Кроме того, обучаемому выставляется оценка в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучаемыми материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Темы рефератов по дисциплине «Разработка на на C#»

- Управление потоком и событиями программы
- Асинхронное программирование и потоки
- Проверка данных и работа с коллекциями данных, включая LINQ
- Обработка ошибок и исключений
- Работа с массивами и коллекциями
- Работа с переменными, операторами и выражениями
- Работа с классами и методами
- Операторы принятия решения и итеративные операторы

Критерии оценки рефератов:

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в основном). Обоснована актуальность работы. В процессе анализа литературы отобраны наиболее важные источники, продемонстрировано понимание решаемой проблемы. Выбраны адекватные цели научный подход, методы, процедуры. Они в значительной степени реализованы в работе. Выводы имеют наглядный и проверяемый характер. Требования по оформлению работы в основном выполнены.

Оценка «хорошо» ставится, когда полученные результаты преимущественносоответствуют поставленной цели и задачам. Обоснована практическая и теоретическая актуальность работы. В процессе анализа литературы отобран и проанализирован широкий круг теоретических и эмпирических источников. Выбраны и обоснованы применяемые научные подходы, методы и процедуры. Полученные результаты в целом логичны, доказательны и систематизированы. Оформление работы в целом соответствует существующим требованиям.

Оценка «отлично» предполагает: полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Обоснована практическая и теоретическая значимость работы. Проведен детальный анализ теоретических и эмпирических источников, выводы автора самостоятельны и аргументированы. Выбраны и подробно описаны применяемые в работе научные подходы, методы и процедуры. Содержание работы полностью отражает узловые проблемы темы, исследовательская часть (в курсовой работе) выполнена самостоятельно, методологически корректно и содержит достоверные и интересные выводы и положения. Оформление работы полностью отвечает всем требованиям

Шкала оценивания по результатам экзамена:

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

ПКр – 1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы				
на уровне знаний: принципов разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС; Знает основные методологии и средства проектирования и дизайна ИС; Знает основные методологии и средства разработки баз данных ИС; Знает правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; Знает принципы и приемы командообразования.	Не знает как проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	Демонстрирует частичные знания в описании прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	Демонстрирует системные знания в описании прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	Проявляет высокий уровень знаний всего учебного материала
на уровне умений: Умеет выполнять документирование существующих	Не умеет применять знания на практике	Демонстрирует частичный уровень умений	Демонстрирует достаточный уровень умений	Демонстрирует высокий уровень умений для разработки

бизнес-процессов организации заказчика; Умеет применять принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС; Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС; Умеет организовывать программы обучения и развития персонала.				алгоритмов решения задач
на уровне навыков: Владеет навыками выстраивания коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию; Владеет навыками документирования и реинжиниринга бизнес-процессов организации; Владеет навыками проектировани	Не владеет практическими навыками работы с технологиями и программным инструментарие м	Владеет практическими навыками частично работы с технологиями и программным инструментарием	Владеет практическими навыками формирования требований к информационной системе достаточно свободно	Владеет практическим и навыками работы на компьютере и использования стандартных информационно-коммуникационных технологий на высоком уровне

я и разработки дизайна ИС; Владеет навыками создания пользовательской документации к ИС; Владеет навыками организации заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС				
ПКр-2 - Способен совершенствовать информационные среды с учетом последних значимых разработок и открытий в области ИТ, новых программных продуктов, направленных на оптимизацию всех видов производственных процессов посредством информационных технологий и автоматизации				
Способен использовать новые программные и аппаратные решения, для оптимизации производств	Не умеет применять знания на практике	Демонстрирует частичный уровень умений	Демонстрирует достаточный уровень умений	Демонстрирует высокий уровень умений для разработки алгоритмов решения задач

4.4. Методические материалы

4.4.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответов обучающихся на вопросы на понимание лекционного материала

Критериями оценки ответа обучающихся на лекционном занятии выступают:

- правильность ответов на вопросы преподавателя по изученному
- материалу;
- полнота и лаконичность ответа;
- степень понимания тематики предмета;
- логика и аргументированность изложения материала;
- приведение примеров, демонстрирующих умение и владение
- полученными знаниями по темам предмета в раскрытии поставленных вопросов.

4.4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания при проведении опроса на практическом занятии

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание вопроса, умение свободно ориентироваться в

теме, усвоивший основную, и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание темы, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по пройденному материалу и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного материала в объеме, необходимом для дальнейшего усвоения материала и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного материала темы, допустившему принципиальные ошибки в понимании и изложении учебного материала.

4.4.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания промежуточной аттестации по дисциплине

Экзамен проводится путем распределения по времени в течение всего срока обучения проведения мониторинга уровня освоения компетенции по результатам выполнения заданий по подготовке к опросу. При условии положительных ответов на вопросы экзамена, компетенции считаются сформированными, и по данной дисциплине выставляется оценка. В ином случае, компетенции считаются несформированными, и по данной дисциплине выставляется оценка «неудовлетворительно».

Экзамен принимается в устной форме, по вопросам. Задание включает теоретический и практический вопрос. Оценка знаний обучающегося на экзамене носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента на зачете с оценкой по дисциплине «Разработка на на C#»

Оценка	Требования к знаниям
Отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.

Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебные достижения в семестровый период не демонстрировали достаточную степень овладения программным материалом на пороговом уровне.

Экзамен проводится во время экзаменационной сессии по традиционной шкале оценивания.
Студентам, не выполнившим требования по промежуточной аттестации, по уважительным причинам, предоставляется возможность их выполнения и сдачи.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Домашние задания соответствуют приведенным ранее темам для коллоквиумов и опросов при самостоятельной подготовке, и могут быть опубликованы:
1. На общих ресурсах академии (в сетевой папке);
2. Высланы на общую почту группы
Конкретный способ коммуникации со студентами определяется преподавателем. Для подготовки к практическим занятиям необходимо ознакомиться с лекциями, рекомендованной литературой, иными источниками, интернет ресурсами, повторить материал предыдущих практических занятий. Самостоятельно разобрать вопросы к практическим занятиям по темам. При возникновении вопросов - обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы и (или) прийти к преподавателю на консультацию в установленное время.

5.1. Методические указания по вопросам на понимание лекционного материала

На лекциях рекомендуется слушать предлагаемый лектором материал, при этом параллельно конспектировать основные положения, поскольку это дает наибольший результат в усвоении материала. Предоставляется возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и принимать участие в ее обсуждении. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание

следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в разделе 6 программы.

5.2. Методические указания по подготовке вопросов для самостоятельного изучения к занятиям практического (семинарского) типов

Подготовка обучающегося к практическому занятию осуществляется на основании плана раскрытия темы практического занятия, которое разрабатывается преподавателем на основе рабочей программы и своевременно доводится до сведения обучающегося.

При подготовке к практическому занятию, обучающемуся необходимо внимательно изучить основные вопросы темы семинара. Важным условием успешной подготовки к практическому занятию является четкая организация самостоятельной работы студентов по изучению учебной и дополнительной литературы. Умение анализировать и применять для ответов на вопросы и решения задач и заданий полученные знания при самостоятельной подготовке в значительной степени определяет успешность освоения материала по дисциплине и формирование у обучающихся соответствующих компетенций.

Подготовка вопросов для самостоятельного изучения включает: изучение необходимой литературы (обязательной, дополнительной литературы, специальных периодических изданий, Интернет-ресурсов), подготовку конспекта ответа, ответы на вопросы.

При подготовке к практическим занятиям важно:

- использовать достаточно широкий диапазон массива информации, провести обзор литературы и специальных изданий, составить каталог Интернет-ресурсов;
- представить различные подходы, четко и полно определить рассматриваемые понятия, выявить взаимосвязи понятий и явлений, взаимозависимости и связи с другими вопросами;
- грамотно структурировать материал, ясно, четко и логично его излагать, приводить соответствующие примеры из практики, для иллюстрации положений, тезисов и выводов использовать таблицы, схемы, графики, диаграммы.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям практического (семинарского) типа указаны в разделе 4.2.

5.3. Методические рекомендации по подготовке к экзамену по дисциплине

Ответ на экзамене предусматривает устный ответ на теоретические вопросы. При подготовке к экзамену обучающийся обращается к пройденному материалу, сосредоточенному в конспектах лекций, учебниках и других источниках информации.

Повторяя, обобщая, закрепляя и дополняя полученные знания, поднимает их на качественно-новый уровень — уровень системы совокупных данных, что позволяет ему понять логику всего предмета в целом. Новые знания обучающийся получает в ходе самостоятельного изучения того, что не было изложено в лекциях и на семинарских занятиях.

Экзаменкак особая форма учебного процесса имеет свои особенности, специфические черты и некоторые аспекты, которые необходимо обучающемуся знать и учитывать в своей работе. Это, прежде всего:

• что и как запоминать при подготовке к экзамену;

• по каким источникам и как готовиться;
• на чем сосредоточить основное внимание;
• каким образом в максимальной степени использовать программу курса;
• что и как записать, а что выучить дословно и т. п.

На экзамене, как правило, проверяется не столько уровень запоминания обучающимся учебного материала, сколько то, насколько успешно он оперирует теми или иными научными понятиями и категориями, систематизирует факты, как умеет мыслить, аргументировано отстаивать определенную позицию, объясняет и пересказывает заученную информацию.

Программу курса необходимо максимально использовать как в ходе подготовки, так и на самом экзамене. Ведь она включает в себя разделы, темы и основные проблемы, в рамках которых и формируются вопросы для экзамена.

Оптимальным для подготовки к экзамену является вариант, когда обучающийся начинает подготовку к нему с первых занятий по данному курсу.

При подготовке к экзамену по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо сделать краткие письменные записи в виде тезисов, планов, определений. Особое внимание в ходе подготовки к экзамену следует уделять конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по сравнению с печатной продукцией. Как правило, они более детальные, иллюстрированные, что позволяет оценивать современную ситуацию, отражать самую свежую научную и оперативную информацию, отвечать на вопросы, интересующие аудиторию, в данный момент, тогда как при написании и опубликовании печатной продукции проходит определенное время, и материал быстро устаревает.

В то же время, подготовка по одним конспектам лекций недостаточна, необходимо использовать и иную учебную литературу. Не следует бояться дополнительных и уточняющих вопросов на экзамене. Они, как правило, задаются или помимо экзаменационного вопроса для выявления общей подготовленности, или в рамках билета для уточнения высказанной мысли.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. . Прайс Джейсон , Гандэрлой Майк Visual C# 2.0. Полное руководство; Век +, Энтроп, Корона-Век - М., 2019. - 736 с.
2. Прайс Джейсон , Гандэрлой Майк Visual C# 2.0. Полное руководство; Век +, Корона-Век, Энтроп - М., 2018. - 736 с.
3. Пугачев С., Шериев А., Кичинский К. Разработка приложений для Windows 8 на языке C#; БХВ-Петербург - М., 2018. - 416 с.
4. Рихтер Джеффри , Мартен ван де Боспурт WinRT. Программирование на C# для профессионалов; Вильямс - М., 2019. - 368 с.
5. Рихтер Джеффри CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.0 на языке C#; Питер - М., 2018. - 928 с.
6. Рихтер Джеффри CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 4.5 на языке C#; Питер - М., 2019. - 896 с.
7. Рой Ошероув Искусство автономного тестирования с примерами на C#; ДМК Пресс - М., 2019. - **428** с.
8. Сафонов В. О. Параметризованные типы данных. История, теория, реализация и применение; Издательство Санкт-Петербургского университета - М., 2018. - 116 с.

6.2. Дополнительная литература

9. Секунов Н. Самоучитель C#; БХВ-Петербург - М., 2001. - 576 с.
10. Симан Марк Внедрение зависимостей в .NET; Питер - М., 2012. - **276** с.
11. Скит Джон C# для профессионалов. Тонкости программирования; Вильямс - М., 2014. - 608 с.
12. Скит Джон C#. Программирование для профессионалов; Вильямс - М., 2011. - 544 с.
13. Смоленцев Н. К. MATLAB. Программирование на Visual C#, Borland JBuilder, VBA (+ CD-ROM); ДМК Пресс - М., 2011. - 456 с.
14. Стиллмен Эндрю , Грин Дженнифер Изучаем C#; Питер - М., 2016. - 816 с.
15. Сфер Чак , Стефан Рэнди Дэвис, Сфер Чак C# 2008 для "чайников"; Вильямс - М., 2009. - 592 с.
16. Троелсен Эндрю , Джепикс Филипп Язык программирования C# 6.0 и платформа .NET 4.6; Вильямс - М., 2016. - **694** с.
17. Троелсен Эндрю C# и платформа .NET 3.0; Питер - М., 2008. - **428** с.
18. Троелсен Эндрю Expression Blend 4 с примерами на C# для профессионалов; Вильямс - М., 2012. - 368 с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

19. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211). http://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf

Самостоятельная работа студентом осуществляется для закрепления изученного материала после практических занятий или лабораторных работ, для выполнения домашних заданий, для подготовки к контрольным работам, для изучения дополнительных материалов.

№ пп	Тип занятия	Указания
	Тема 1	Основы C#
1	СРС	Посмотреть в интернете понятие и особенности информации, данных, знаний; клиент-серверных технологий, определить, в чем различие этих понятий. Обратить внимание на протокол HTTP.
2	СРС	Выяснить роль технологий веб в системах организационно-экономического управления. Рассмотреть понятие Основы JavaScripta. Изучить уровни представления информационных объектов веб при описании предметной области.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу.
	Тема 2	ООП на C#
1	СРС	Изучить аспекты рассмотрения информационных процессов веб в системах управления: преобразование и

		движение. Процесс принятия решения как основной элемент преобразования информации. Знать основные фазы процесса принятия решений как информационного процесса. Подробно разобрать процессы передачи информации. Знать определение и свойства потока информации веб.
2	СРС	Знать уровни представления информационных процессов. Подробно изучить концептуальную модель информационного процесса. Разобрать структуры логического и физического уровней представления информационного процесса веб.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу.
	Тема 3	Визуальный интерфейс приложений
1	СРС	Разобрать понятие инструментария веб. Изучить место и роль интернет-приложений в общем контуре организационно-экономического управления. Подробно разобрать этапы развития веб. Выделить основные процессы, обеспечивающие работу веб приложений. Изучить основные свойства сайта. Знать преимущества внедрения веб в сферу управления и бизнеса.
2	СРС	Разобрать понятие Основы JavaScripta. Выделить и изучить подходы к разработке веб сайтов.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу

Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализ литературы и/или Интернет – ресурсов, решение типовых задач, проведение консультаций с преподавателем по проблемным вопросам лекционного материала, подготовка к опросу и/или коллоквиуму, постановка задачи для практического задания, оформление отчета по заданию, работа в малой группе.

Контрольная работа / индивидуальное задание	Ознакомление с постановкой задачи, разработка алгоритма решения, выбор программно-аппаратных средств реализации. Реализация в выбранной инструментальной среде. Подготовка выводов и/или короткого отчета в виде презентации.
Подготовка к дискуссиям, докладам, написанию реферата	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных алгоритмов и/или рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Разработка презентации для доклада основных результатов проведенной работы. Желательно оформление результатов в виде статьи в сборник трудов конференции или тематический научный журнал.

6.4. Нормативные правовые документы

20. IEEE P1003.0 «Руководство по окружению открытых систем POSIX».
21. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Процессы жизненного цикла программных средств.

6.5. Интернет-ресурсы, справочные системы.

22. http://smarty.php.net – веб-технологии
23. http://yandex.ru/cgi/vesna - примеры скриптов веб-приложений
24. http://belitsoft.ru/ - инструментарий разработки интернет-приложений
25. http://www.virtech.ru – инструментарий разработки интернет-приложений
26. http://www.oracle.sun.com – инструментарий разработки интернет-приложений
27. 1. http://www.consultant.ru/ - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».
28. http://www.cfin.ru/software/index.shtml - Сайт «Корпоративный менеджмент». Обзор информационных систем для основных функций управления и бизнеса.
29. http://citforum.ru/ - «Сервер информационных технологий» - on-line библиотека информационных материалов по компьютерным технологиям.
30. http://www.intuit.ru/ - Образовательный портал дистанционного обучения.
31. www.coursera.org - Платформа для бесплатных онлайн - лекций (проект по публикации образовательных материалов в интернете, в виде набора бесплатных онлайн - курсов).

6.6. Иные источники

32. Троелсен Эндрю Язык программирования C# 2010 и платформа .NET 4; **Высшая школа** - Москва, 2011. - **178** с.

33. Троелсен Эндрю Язык программирования C# 2005 и платформа .NET 2.0; Вильямс - М., 2007. - **809** с.
34. Троелсен Эндрю Язык программирования C# 2008 и платформа .NET 3.5; Вильямс - М., 2010. - **969** с.
35. Фленов Михаил Библия C#; БХВ-Петербург - М., 2011. - 560 с.
36. Фленов Михаил Библия C#; БХВ-Петербург - М., 2016. - 544 с.

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины (модуля)

Название лаборатории/класса, оснащенного необходимым, в соответствии с требованиями ФГОС/ СУОС, оборудованием	Наименование оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочие места студентов: столы и стулья – соответственно количеству студентов. Рабочее место для инвалида и лиц с ОВЗ: парта с телескопической столешницей на электромеханическом приводе - 1 шт., кресло-коляска для инвалидов 18" - 1 шт., индукционная петля - 1 шт., компьютер с версией для слабовидящих - 1 шт., кнопка вызова сотрудников – 1 шт. Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт, кафедра - 1 шт. Доска меловая и маркерная. Экран, ноутбук Lenovo ideapad 100/15, проектор	Мультимидийный проектор Консультант Плюс
информационно – аналитическая лаборатория – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальны х консультаций	Рабочие места: столы компьютерные – в соотвествии с количеством студентов, кресло Престиж Profi -B-20 Самба бордо в рубчик - 15 шт., подставка для ног Fellowes FS-48121 Standard черный - 15 шт. Рабочее место преподавателя: стол компьютерный - 1 шт., стул - 1 шт. Доска меловая или маркерная Персональные компьютеры	Мультимидийный проектор Консультант Плюс
библиотека - помещение для самостоятельной работы	Рабочие места: столы и стулья. Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул - 1 шт., кафедра библиотечная - 1 шт. Телефон – 1 шт., цифровой многофункциональный копир - 1 шт., копировальный аппарат МФУ – 1 шт., принтер - 1 шт., сканер – 1 шт. Шкаф – 7 шт, стеллаж-33 шт, библиотечная стойка – 2 шт., стенд – 2 шт. Меловая или	Мультимидийный проектор Консультант Плюс

	маркерная доска. Персональные компьютеры	

Программное обеспечение:

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

- программы, обеспечивающие навигацию в сети Интернет: «Google chrome»;
- программы, демонстрации видео материалов: проигрыватель «Windows Media»;
- программы для демонстрации и создания презентаций: «Microsoft Power Point».

Информационные справочные системы:

1. www.nnir.ru / - Российская национальная библиотека
2. www.nns.ru / -Национальная электронная библиотека
3. www.rsi.ru / - Российская государственная библиотека
4. www.biznes-karta.ru / -Агентство деловой информации «Бизнес-карта»
5. www. rbs.ru / - Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»
6. www.aport.ru / - Поисковая система
7. www.rambler.ru / - Поисковая система
8. www.yandex.ru / - Поисковая система
9. www.busineslearning.ru / - Система дистанционного бизнес образования
10. www.test.specialist.ru / - Центр компьютерного обучения МГТУ им. Н. Э. Баумана
11. http://www.consultant.ru/ - Консультант плюс
12. http://www.garant.ru/ - Гарант
13. Научная библиотека РАНХиГС. URL: http://lib.ranepa.ru/;
14. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp;
15. Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru; Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru;
16. Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru; Электронная библиотека Grebennikon. URL: http://grebennikon.ru/;
17. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: http://e.lanbook.com;
18. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: http://www.biblio-online.ru/.