



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)

**Факультет информационных технологий**  
(наименование факультета/института)

**Кафедра «Информатика и программное обеспечение»**  
(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор по учебной  
работе и цифровизации  
\_\_\_\_\_ В.А. Шкаберин  
«26» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины

**«Программирование в среде Microsoft .Net»**  
(наименование дисциплины)

**02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем**  
(код и наименование специальности или направления подготовки)

**Технология программирования**  
(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

**высшее образование – бакалавриат**  
(уровень образования)

**бакалавр**  
(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

**очная**  
(форма обучения)

**2024**  
(год набора)

Брянск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины  
«Программирование в среде Microsoft .Net»

(наименование дисциплины)

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология программирования

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

**Разработал(и):**

\_\_\_\_\_  
доцент, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Д.А. Коростелёв

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Информатика и программное обеспечение»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«26» марта 2024 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Д.И. Копелиович

(И.О. Фамилия)

**Согласовано:**

Заведующий выпускающей кафедрой

«Информатика и программное обеспечение»

(наименование выпускающей кафедры)

\_\_\_\_\_  
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Копелиович Д.И.

(И.О. Фамилия)

© Д.А. Коростелёв 2024

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет», 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС.....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
5.1. Структура дисциплины.....	9
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины.....	10
5.3. Лекции.....	10
5.4. Лабораторные работы.....	13
5.5. Практические занятия.....	14
5.6. Самостоятельная работа обучающихся.....	14
5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.....	16
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	16
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	17
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.....	18
8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	18
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины.....	18
8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем.....	19
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	20

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	21
11.1. Методические материалы для педагогических работников.....	21
11.2. Методические материалы для обучающихся.....	23
12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	25
12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины.....	25
12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости.....	25
12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся.....	26
12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине.....	28
12.5. Характеристика результатов обучения.....	28
12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.....	28
13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА.....	28

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Программирование в среде Microsoft .Net» (далее – дисциплина) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, профиль «Технология программирования».

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины – познакомить студента с современными технологиями создания программных продуктов.

**Задачи** дисциплины:

- научить использовать многоязыковую технологию разработки .NET Framework;
- научить использовать язык C#;
- научить использовать средства среды разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС

Дисциплина входит в обязательную часть учебного плана и реализуется на 3 курсе(-ах) в 5 семестре(-ах).

Предварительно изучаются дисциплины: «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Структуры и алгоритмы обработки данных» и «Сети ЭВМ и телекоммуникации».

Параллельно изучаются дисциплины: «Базы данных» и «Разработка Web-узлов и приложений».

Базируются на изучении дисциплины: «Разработка облачных приложений».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-3, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-3. Способен понимать и применять современные	ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и	принципы создания объектно-	проектировать классы, визуальные	навыками реализации объектно-ориентированных

<p>информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</p>	<p>сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения.</p>	<p>ориентированных и визуальных приложений с использованием среды Microsoft .Net; особенности реализации принципов объектно-ориентированного программирования с помощью общезыковой исполняющей среды CIL и языка программирования C#; основные виды визуального интерфейса, стандартные элементы визуального интерфейса,</p>	<p>компоненты и элементы управления, а также пользовательский интерфейс Web-и Window s-приложений с использованием среды Microsoft .Net; выбирать и применять технологии и программные средства (библиотеки классов, SDK), входящие в платформу .Net при решении задач в различных предметных областях; эффективно применять</p>	<p>программ и визуальных интерфейсов с помощью инструментальной средой разработки Microsoft Visual Studio; визуальными конструкторами Microsoft Visual Studio; навыками использования среды Microsoft Visual Studio при решении задач в различных предметных областях; приёмами использования стандартной библиотеки классов FCL среды Microsoft .Net, методами оптимизации и рефакторинга кода</p>
--	--	---	--	---

		<p>подходы к проектированию сложных пользовательских интерфейсов для разных видов приложений; методик и использования технологий среды Microsoft .Net для решений практических задач по разработке web-приложений и сервисов, настольных, клиент-серверных приложений, а также взаимодействующих с базами данных приложений; основные синтакс</p>	<p>стандартные классы FCL и разрабатывать собственные классы для реализации моделирующих алгоритмов на языке C#.</p>	
--	--	---	--	--

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц(ы) (108 академических часа(-ов)). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

[illegible]

Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы	Трудоемкость, час.													
	Всего	Семестр												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	
Общая трудоемкость (3 з.е.)	108	108												

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины представлена в виде тематического плана в таблице 3.

Таблица 3 – Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Архитектура платформы .NET Framework	4	1	1	0	2
Раздел 2. Система типов .NET Framework	6	2	2	0	2
Раздел 3. Проектирование типов .NET Framework	13	2	5	0	6
Раздел 4. Библиотека классов .NET	12	2	6	0	4
Раздел 5. Доступ к данным в .NET	8	2	4	0	2
Раздел 6. Программная модель Windows Forms	16	2	8	0	6
Раздел 7. Презентационная подсистема .NET	7	1	2	0	4
Раздел 8. ASP.NET MVC	10	2	4	0	4
Раздел 9. Коммуникационная подсистема .NET	3	1	0	0	2
Раздел 10. Заключение	2	1	0	0	1
Итого	81	16	32	0	33

### 5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины

Распределение формируемых компетенций по разделам дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Формирование компетенций по разделам дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код компетенции
	ОПК-3
Раздел 1. Архитектура платформы .NET Framework	+
Раздел 2. Система типов .NET Framework	+
Раздел 3. Проектирование типов .NET Framework	+
Раздел 4. Библиотека классов .NET	+
Раздел 5. Доступ к данным в .NET	+
Раздел 6. Программная модель Windows Forms	+
Раздел 7. Презентационная подсистема .NET	+
Раздел 8. ASP.NET MVC	+
Раздел 9. Коммуникационная подсистема .NET	+
Раздел 10. Заключение	+

### 5.3. Лекции

Перечень занятий лекционного типа, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и содержание лекций

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Архитектура платформы .NET Framework Раздел 2. Система типов .NET Framework	1. Архитектура среды Microsoft .Net 2. Введение в систему типов .NET Framework	1. Общеязыковая исполняющая среда. 2. Языки высокого уровня и общий промежуточный язык. 3. Управляемые модули. 4. Сборки: загрузка, исполнение, контроль версий. 5. Библиотека классов .NET Framework 6. Элементарные, ссылочные и размерные типы. 7. Упаковка и распаковка. 8. Общий для всех типов предок Object. 9. Недетерминированное уничтожение. 10. Различные типы:	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
		структуры, классы, интерфейсы, перечисления, атрибуты, делегаты	
Раздел 6. Программная модель Windows Forms	1. Основные понятия Windows Forms. 2. Стандартные элементы управления. 3. Диалоговые окна. 4. Пользовательские элементы управлений	1. Основные понятия Windows Forms. 2. Обработка сообщений. 3. Стандартные элементы управления. 4. Создание приложений Windows Forms в Microsoft Visual Studio. 5. Диалоговые окна. 6. Пользовательские элементы управлений	2
Раздел 3. Проектирование типов .NET Framework	1. Классы, структуры, интерфейсы, основные управляющие конструкции 2. Описание классов на платформе .NET Framework. 3. Обобщения и коллекции 4. Проектирование классов. 5. События и структурирования обработки исключений	1. Методы: конструкторы, операторы, преобразования и параметры. 2. Свойства, события, обработка и генерация исключений. 3. Создание библиотек классов в Microsoft Visual Studio	2
Раздел 4. Библиотека классов .NET	1. Работа с потоками данных и текстом. 2. Кодировки. 3. Региональные параметры. 4. Шифрование. 5. Сериализация. 6. Язык интегрированных запросов LINQ. 7. Многопоточность и взаимодействие с сетью 8. Отражение и метапрограммирование. Рефакторинг	1. Файловый и потоковый ввод/вывод. 2. Организация многопоточности. 3. Работа с сетью. 4. Регулярные выражения. 5. Кодировки. 6. Региональные параметры. 7. Шифрование. 8. Сериализация. 9. Обобщения и коллекции. 10. Отражение и метапрограммирование	2
Раздел 5. Доступ к данным в .NET	1. Обзор технологии ADO.NET. 2. Установка соединений с базой данных и выполнение запросов.	1. Технология ADO.NET. 2. Установка соединений с базой данных и выполнение запросов. 3. Управление данными и	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
	3. Управление данными и отношениями с помощью класса DataSet 4. Обзор технологии Entity Framework. 5. Управление данными с помощью Entity Framework	отношениями с помощью класса DataSet. 4. Язык интегрированных запросов LINQ. 5. Технология Entity Framework. 6. Управление данными и отношениями с помощью Entity Framework.	
Раздел 6. Программная модель Windows Forms Раздел 7. Презентационная подсистема .NET	1. Создание приложений Windows Forms для взаимодействия с базами данных 2. Архитектура Windows Presentation Foundation (WPF). 3. Описание интерфейса WPF-приложений с помощью языка XAML	1. Управление и настройка DataSet. 2. Архитектура Windows Presentation Foundation (WPF). 3. Описание интерфейса WPF-приложений с помощью языка XAML	2
Раздел 8. ASP.NET MVC	1. Введение в ASP.NET. 2. Реализация и использование паттерна Model-View-Controller в ASP.NET 3. Понятие Web API. 4. Построение Web API с помощью ASP.NET MVC. 5. Взаимодействие с Web API	1. Основы ASP.NET. 2. Паттерн MVC. 3. Модели, контроллеры, представления. 4. Razor. Web API.	2
Раздел 9. Коммуникационная подсистема .NET Раздел 10. Заключение	1. Web-сервисы ASP.NET. 2. Понятие и пример web-сервиса. 3. Тестирование web-сервиса. 4. Язык описания web-сервиса. 5. Клиенты web-сервисов. 6. Создание и использование Web-служб на основе Windows Communication Foundation 7. Нерешённые проблемы в .NET, основные направления и тенденции развития среды	1. Web-сервисы ASP.NET. 2. Понятие и пример web-сервиса. 3. Тестирование web-сервиса. 4. Web-сервисы и фоновый код. 5. Язык описания web-сервиса. 6. Web-сервисы и сложные типы данных. 7. Клиенты web-сервисов. 8. Асинхронные вызовы методов. 9. Создание и использование Web-служб на основе Windows Communication	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
		Foundation 10. Нерешённые проблемы в .NET, основные направления и тенденции развития среды	
<b>Итого</b>	–	–	16

#### 5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы (таблица 6).

Таблица 6 – Тематика лабораторных работ

Наименование темы дисциплины	Тема лабораторной работы	Трудоемкость, час.
<b>Раздел 1. Архитектура платформы .NET Framework Раздел 2. Система типов .NET Framework</b>	Основы создания настольных программ для среды Microsoft .Net	2
<b>Раздел 6. Программная модель Windows Forms</b>	Настройка элементов управления и создание пользовательского интерфейса на базе технологии Windows Forms	2
<b>Раздел 6. Программная модель Windows Forms</b>	Организация ввода/вывода с помощью элементов управления Windows Forms	2
<b>Раздел 2. Система типов .NET Framework Раздел 3. Проектирование типов .NET Framework</b>	Проектирование классов. Методы, конструкторы, свойства	2
<b>Раздел 3. Проектирование типов .NET Framework</b>	Проектирование классов. Коллекции и обобщения	2
<b>Раздел 3. Проектирование типов .NET Framework</b>	Проектирование классов. События и исключения	2
<b>Раздел 6. Программная модель Windows</b>	Разработка и использование пользовательских элементов управления	2

<b>Forms</b>		
<b>Раздел 4. Библиотека классов .NET</b>	Организация работы с потоками данных	2
<b>Раздел 4. Библиотека классов .NET</b>	Форматирование и обработка текста	2
<b>Раздел 4. Библиотека классов .NET</b>	Создание многопоточных и сетевых приложений	2
<b>Раздел 5. Доступ к данным в .NET</b> <b>Раздел 6. Программная модель Windows Forms</b>	Организация взаимодействия приложений с базами данных.	2
<b>Раздел 5. Доступ к данным в .NET</b> <b>Раздел 6. Программная модель Windows Forms</b>	Создание приложений Windows Forms для взаимодействия с базами данных	2
<b>Раздел 7. Презентационная подсистема .NET</b>	Создание приложений WPF для взаимодействия с базами данных	2
<b>Раздел 5. Доступ к данным в .NET</b> <b>Раздел 8. ASP.NET MVC</b>	Создание приложений ASP.NET MVC для взаимодействия с базами данных на основе технологии Entity Framework	2
<b>Раздел 8. ASP.NET MVC</b>	Создание приложений Web API с помощью ASP.NET MVC в среде Visual Studio	2
<b>Раздел 8. ASP.NET MVC</b>	Создание Web приложений для взаимодействия с Web API	2
<b>Итого</b>		32

### 5.5. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине не предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тематика и содержание практических занятий

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
------------------------------	----------------------------	----------------------------------	--------------------

### 5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Вопросы для самостоятельного изучения дисциплины

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
<b>Раздел 2. Система типов .NET Framework</b>	1. Языковые возможности разных версия языка C#
<b>Раздел 3. Проектирование типов .NET Framework</b>	1. Лучшие практики проектирования типов .Net
<b>Раздел 4. Библиотека классов .NET</b>	1. Использование пакетов nugget
<b>Раздел 5. Доступ к данным в .NET</b>	1. Сторонние ORM

В процессе самостоятельной работы обучающиеся должны принимать решение по рассматриваемой проблеме с минимальным участием педагогического работника. Для решения поставленных задач может использоваться дополнительная литература и источники в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Для закрепления пройденного материала педагогическим работником могут выдаваться домашние задания.

В таблице 9 указаны виды самостоятельной работы, выполняемые обучающимися при изучении соответствующих тем дисциплины.

Таблица 9 – Виды самостоятельной работы

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
<b>Раздел 1. Архитектура платформы .NET Framework</b>	Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Выполнение лабораторной работы
<b>Раздел 2. Система типов .NET Framework</b>	Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Выполнение лабораторной работы
<b>Раздел 3. Проектирование типов .NET Framework</b>	Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Выполнение лабораторной работы Выполнение расчетно-графической работы.
<b>Раздел 4. Библиотека классов .NET</b>	Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Выполнение лабораторной работы Выполнение расчетно-графической работы.
<b>Раздел 5. Доступ к данным в .NET</b>	Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Выполнение лабораторной работы Выполнение расчетно-графической работы.
<b>Раздел 6. Программная модель Windows Forms</b>	Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Выполнение лабораторной работы Выполнение расчетно-графической работы.
<b>Раздел 7. Презентационная подсистема .NET</b>	Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Выполнение лабораторной работы
<b>Раздел 8. ASP.NET MVC</b>	Проработка лекционного материала

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
	Изучение рекомендуемой литературы Выполнение лабораторной работы
<b>Раздел 9. Коммуникационная подсистема .NET</b>	Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Выполнение лабораторной работы
<b>Раздел 10. Заключение</b>	Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Выполнение лабораторной работы

Учебным планом в рамках дисциплины предусмотрено выполнение расчетно-графической работы (РГР).

Выполнение РГР осуществляется в соответствии с методическими указаниями, содержащимися в соответствующем разделе электронного курса «Программирование в среде Microsoft .Net» информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>).

### **5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

Вид учебной работы	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
Лабораторные работы	Устный экспресс-опрос, экспресс-тестирование.	На каждом занятии
Самостоятельная работа обучающихся	- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклада по результатам самостоятельной работы, рефератов и т.д.); - письменная (письменный опрос, выполнение конспектов, глоссариев, расчетно-графической работы и т.д.); - тестовая (бланочное или компьютерное тестирование)	В течение семестра

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме зачета, проводимого в устной / письменной форме. Аттестационное испытание может включать в себя прохождение теста с использованием технологии компьютерного тестирования. Для уточнения оценки экзаменатор может проводить короткий опрос-собеседование с обучающимся и (или) выдавать ему дополнительные задания.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины применяются следующие образовательные технологии: личностно-ориентированные, активизации деятельности обучающихся, интеллектуальной направленности, проблемного обучения, диалоговые и профессионально-ориентированные (таблица 11).

Таблица 11 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
Лекции	Проблемная лекция. Лекция-визуализация. Лекция-беседа. Лекция-дискуссия.
Лабораторные работы	Групповые дискуссии. Решение практических задач. Тестирование. Деловая игра.
Самостоятельная работа обучающихся	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к дискуссии. Выполнение лабораторной работы. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к лекциям. Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта. Подготовка к зачету
Консультации	Концентрация внимания на отдельных вопросах. Личностно-ориентированный подход. Диалог.
Промежуточная аттестация обучающихся	Зачет (в устной или письменной форме).

## 7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс дисциплины, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу дисциплины;
- полный перечень тем дисциплины;
- презентационные материалы для проведения занятий лекционного типа;
- методические указания для выполнения расчетно-графической работы;
- материалы и тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Программирование в среде Microsoft .Net» – автор Коростелёв Д.А., для обучающихся по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, профиль «Технология программирования», форма обучения – очная.

Электронный курс предназначен для обеспечения обучающихся всеми необходимыми учебно-методическими материалами, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполнении обучающимися самостоятельной работы.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Коростелёв, Д.А. Программирование в среде Microsoft .NET [Текст] + [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Д.А. Коростелёв. – 148 с. – Режим доступа: <http://edu.tu-bryansk.ru/>.

2. Коростелёв, Д.А. Разработка программного обеспечения на языке C# и платформе Microsoft .Net [Текст] + [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Коростелёв. – 126 с. – Режим доступа: <http://edu.tu-bryansk.ru/>.

### **8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная литература***

1. Павлова, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET: учебное пособие / Е. А. Павлова. – 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 128 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89479.html>.

2. Савельев, А. О. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft: учебное пособие / А. О. Савельев, А. А. Алексеев. – 4-е изд. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 418 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/120486.html>.

#### ***б) дополнительная литература***

1. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET [Электронный ресурс]: учебное пособие / Столбовский Д.Н. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 375 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52193>.

2. Макаров, А.В. Common Intermediate Language и системное программирование в Microsoft.NET [Электронный ресурс]: учебное пособие / Макаров А.В., Скоробогатов С.Ю., Чеповский А.М. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 164 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56316>.

**в) справочная литература**

1. Библиотека MSDN [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library>

**8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины**

1. Сайт научной библиотеки БГТУ (<https://libri.tu-bryansk.ru>)
2. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Электронно-библиотечная система ИД «Гребенников» (<https://grebennikon.ru>).
5. Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
6. Национальная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>).

**8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем**

1. Операционная система Windows 7 (или выше).
2. Среда разработки программного обеспечения Visual Studio 2015 (или выше).
3. СУБД MS SQL Server Express 2008 (или выше).

**9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для обеспечения обучения необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных занятий, оборудованная персональными компьютерами, мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном, наличием доступа в информационно-коммуникационную сеть Интернет;
- компьютерный класс для проведения лабораторных работ с установленным комплектом программного обеспечения и доступом в информационно-коммуникационную сеть интернет, оборудованный мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по

- возможности), проекционным экраном;
- учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций, зачета, зачета с оценкой, экзамена;
- компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы обучающихся.

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;
- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
  - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);
  - обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **11.1. Методические материалы для педагогических работников**

Основными формами организации обучения по дисциплине являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.

**Организация теоретического обучения** предполагает использование инновационных технологий проведения занятий лекционного типа, к которым, в частности, относятся: проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-исследование.

1. *Проблемная лекция* предполагает преимущественно всесторонний анализ исторических и социокультурных, образовательных явлений, научный поиск истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач.

2. *Лекция-визуализация* реализует принцип наглядности и учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

3. *Лекция-беседа* является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения обучающихся в учебный процесс. Такая лекция предполагает непосредственный контакт (диалог) педагогического работника с аудиторией.

4. *Лекция-дискуссия*, в которой в отличие от лекции-беседы педагогический работник при изложении лекционного материала не только

использует ответы обучающихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

**Организация практических занятий по дисциплине** направлена на углубление научно-теоретических знаний обучающихся, формирование практических умений и овладение определенными методами самостоятельной работы.

Практические занятия представляют собой занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях.

Задачи практических занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- научить обучающихся приемам решения задач из предметной области дисциплины;
- способствовать овладению навыками и умениями, входящих в структуру формируемых компетенций в результате освоения дисциплины;
- научить их работать с информацией, книгой, пользоваться справочной и научной и методической литературой;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Содержание практических работ составляют:

- устные экспресс-опросы;
- групповые дискуссии;
- выполнение практических заданий;
- письменное или компьютерное экспресс-тестирование и др.

Цели практических занятий наилучшим образом достигаются в том случае, если студент предварительно проработал тематику практического занятия. Поэтому преподаватель должен информировать студентов о теме следующего практического занятия, чтобы они могли целенаправленно самостоятельно заниматься в домашних условиях.

**Организация лабораторных занятий по дисциплине** направлена на следующие цели и задачи:

- углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях законов и положений;
- приобретение навыков в научном экспериментировании, анализе полученных результатов;
- формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.

Порядок подготовки лабораторного занятия:

- изучение требований программы дисциплины;
- формулировка цели и задач лабораторного занятия;
- разработка плана проведения лабораторного занятия;
- подбор содержания лабораторного занятия;
- разработка необходимых для лабораторного занятия инструкционных карт;

- моделирование лабораторного занятия;
- проверка специализированной лаборатории на соответствие санитарно-гигиеническим нормам, требованиям по безопасности и технической эстетике;
- проверка количества лабораторных мест, необходимых и достаточных для достижения поставленных целей обучения;
- проверка материально-технического обеспечения лабораторных занятий на соответствие требованиям программы дисциплины.

Формы проведения лабораторных занятий:

- фронтальная;
- по циклам;
- индивидуальная;
- смешанная (комбинированная).

При проведении лабораторных работ используют три подхода к их выполнению:

- на основе рецептурных действий обучающихся, когда они проявляют умение работать преимущественно в стандартных условиях, отраженных в руководстве по лабораторному практикуму;
- на основе частично поисковых действий, когда обучающиеся могут действовать достаточно самостоятельно, решать несложные творческие задачи при подсказке или непосредственном руководстве преподавателя;
- на основе активных творческих действий обучающихся, когда они проявляют способность действовать в условиях, близких к реальным, используя запас приобретенных знаний.

***Самостоятельная работа обучающихся*** предполагает аудиторную и внеаудиторную формы организации.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия педагогического работника являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к занятиям; составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний и т.п.; текущий самоконтроль, выполнение расчетно-графической работы.

Выполнение РГР по дисциплине предусматривает информирование студентов о ее целях, структуре, выдачу методических указаний и задания, разъяснения по выбору варианта, ознакомление с порядком и сроками сдачи готовых материалов, проведение индивидуальных консультаций и разъяснение отдельных вопросов при необходимости.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием педагогического работника являются: текущие консультации, прием и разбор домашних заданий и др.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, консультации преподавателя и др.

## 11.2. Методические материалы для обучающихся

Обучающимся, изучающим дисциплину, необходимо знать требования, предъявляемые к их различным видам учебных занятий, в том числе лекционным, практическим, индивидуальным и др. (таблица 12).

Таблица 12 – Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
Лекции	Изучение дисциплины следует начинать с прослушивания и конспектирования лекций, перечитывать конспект перед выполнением домашних заданий и практическими занятиями. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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 удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии. Над конспектами лекций надо работать систематически: первый просмотр рекомендуется сделать вечером того же дня, когда была прочитана лекция, затем просмотреть через 3-4 дня, и сделать это еще раз накануне практического занятия.
Лабораторные работы	Подготовка к эксперименту (ознакомление с целью и задачами, ходом лабораторной работы, работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, подготовка таблиц для фиксирования хода и результатов опытно-экспериментальной работы и др.). Проведение измерений (вводный и текущий инструктаж, проведение опытов и экспериментов). Обработка полученных результатов; формулировка выводов и написание отчета. Защита отчета по лабораторной работе.
Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта	Ознакомление с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в конкретной теме. Составление аннотаций к прочитанным источникам и др. Рефлексия собственных достижений
Выполнение расчетно-графической работы	При выполнении расчетно-графической работы/курсового проекта/курсовой работы, обучающемуся следует придерживаться методических указаний. Предусмотрен следующий алгоритм действий: выбор варианта РГР/темы курсовой работы/курсового проекта, подбор и систематизация теоретического материала, являющегося основой для написания теоретического раздела/решения

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
	практических задач, проведение расчетов по исходным данным и анализ полученных значений, формулирование выводов по полученным результатам. Выполненная работа передается преподавателю на проверку. При необходимости осуществляется доработка отдельных частей работы с учетом требований и замечаний преподавателя.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, шкалу оценивания и др.

## **12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины**

Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Оценочные средства текущего контроля успеваемости</b>	<b>Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся</b>
ОПК-3.1.	1. Устные экспресс-опросы. 2. Экспресс-тестирование. 3. Расчетно-графическая работа.	Вопросы к зачету представлены в ФОС по дисциплине.
ОПК-3.2.	1. Устные экспресс-опросы. 2. Экспресс-тестирование. 3. Расчетно-графическая работа.	Вопросы к зачету представлены в ФОС по дисциплине.
ОПК-3.3.	1. Устные экспресс-опросы. 2. Экспресс-тестирование. 3. Расчетно-графическая работа.	Вопросы к зачету представлены в ФОС по дисциплине.

### **12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости**

Оценивание отдельных видов работ в процессе изучения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

- обучающийся ответил правильно на более, чем 90 % заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и успешно защитил практические работы, показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «отлично» (максимальный уровень освоения компетенций);
- обучающийся ответил правильно на 75-89% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы с незначительными замечаниями, показал хорошее владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «хорошо» (средний уровень освоения компетенций);

- обучающийся ответил правильно на 60-74% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы со значительными замечаниями, показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «удовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций);

- обучающийся ответил правильно на менее, чем 60% заданных вопросов или вопросов-тестов, не выполнил все или выполнил часть практических работ, не защитил или защитил их со значительными замечаниями, при выполнении задания обучающийся не продемонстрировал уровень самостоятельного владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «неудовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций не достигнут).

Критерии и шкала оценки РГР по дисциплине представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Критерии и шкала оценки РГР по дисциплине

Оценка	Оцениваемые параметры
«отлично»	Теоретический вопрос раскрыт полностью без смысловых и логических ошибок. Задание решено верно. На защите ответ обучающегося полный и правильный. Обучающийся способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели. В полном объеме представлен соответствующий графический материал.
«хорошо»	Теоретический вопрос раскрыт на достаточно высоком уровне без смысловых и логических ошибок. Задание решено верно. Имеются незначительные недочеты в определении единиц измерения, точности вычислений и т.п. На защите ответ обучающегося в целом полный и правильный. Обучающийся способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели. В полном объеме представлен соответствующий графический материал.
«удовлетворительно»	Теоретический вопрос раскрыт на достаточном уровне, без существенных смысловых и логических ошибок. Задание решено верно, но имеются значительные недочеты в его решении, связанные с неполнотой ответа, с правильным исчислением одних данных и неверным – других и пр. На защите ответ неполный. Обучающийся способен четко изложить решение задания, но допускает неточности в формулировке собственных выводов и анализе основных показателей. В неполном объеме представлен графический материал.
«неудовлетворительно»	Теоретический вопрос не раскрыт или раскрыт не полностью при наличии разного рода неточностей и ошибок. Задание решено со значительными недочетами, с неполными ответами, с неправильным исчислением данных. На защите ответ обучающегося неполный. Обучающийся не способен четко изложить решение задания, допускает неточности в формулировке собственных выводов, не способен проанализировать основные показатели. Графический материал

Оценка	Оцениваемые параметры
	не представлен или представлен не в полном объеме.

В процесс преподавания дисциплины педагогическим работником формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

### 12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме зачета используется шкала оценивания, представленная в таблице 15.

Таблица 15 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
Высокий (зачтено / «отлично»)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Повышенный (зачтено / «хорошо»)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Базовый (зачтено / «удовлетворительно»)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.
Низкий (не зачтено / «неудовлетворительно»)	Обучающийся не знает на пороговом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при выполнении и защите курсовой работы (курсового проекта) оценивается по пятибалльной системе. Шкала оценивания представлена в таблице 16.

Таблица 16 – Шкала оценивания, применяемая при выполнении и защите курсовой работы (курсового проекта) для технических дисциплин

<b>Уровень освоения (оценка)</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины</b>
--------------------------------------	---

Таблица 17 – Шкала оценивания, применяемая при выполнении и защите курсовой работы (курсового проекта) для гуманитарных дисциплин

<b>Уровень освоения (оценка)</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины</b>
--------------------------------------	---

#### **12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине**

Итоговая оценка по дисциплине определяется с учетом результатов промежуточной аттестации обучающегося (зачета) и оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля успеваемости в семестре.

#### **12.5. Характеристика результатов обучения**

Характеристики результатов обучения по дисциплине в зависимости от полученной обучающимся оценки приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Характеристика результатов обучения по дисциплине

<b>Оценка</b>	<b>Характеристика результатов обучения</b>
Зачтено (высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все цели достигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Зачтено (повышенный уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Зачтено (базовый уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Не зачтено (низкий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

### **12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены в электронном курсе «Программирование в среде Microsoft .Net», размещенном в системе электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования (edu.tu-bryansk.ru), входящей в состав электронной информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>) и «Фонд оценочных средств по дисциплине «Программирование в среде Microsoft .Net».

## **13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т.п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие

содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, стремление к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.