

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра «Прикладная математика»

ОДОБРЕНО:

на заседании кафедры разработчика

протокол №10 от 18.12.2025 г.

Зав. кафедрой

_____ Пакшин П.В.

«18» декабря 2025

УТВЕРЖДЕН:

на заседании Ученого совета АПИ НГТУ

протокол № 9 от 25.12.2025 г.

Директор института

_____ В.В. Глебов

«25» декабря 2025 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Программирование для Интернет

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: *09.03.02 Информационные системы и технологии*

Направленность: *Распределенные информационные системы*

Форма обучения: *очная/заочная*

Выпускающая кафедра *Конструирование и технология радиоэлектронных средств*

Разработчик (и): *Рябов А.В., к.т.н., доцент*

регистрационный № *09.03.02 - 39*

Начальник учебного отдела _____

подпись

О.Ю. Мельникова

Заведующая отделом библиотеки _____

подпись

О.Н. Старостина

АРЗАМАС, 2026 год

Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	12
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам.....	12
3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам.....	13
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.1. Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда.....	15
4.2. Справочно-библиографическая литература	15
4.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	15
5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
5.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	16
5.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	16
5.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	16
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
7.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии	18
7.2. Методические указания для занятий лекционного типа	18
7.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах.....	19
7.4. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа.....	19
7.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся.....	19
7.6. Методические указания для выполнения РГР	19
7.7. Методические указания для выполнения курсового проекта / работы.....	19
8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.....	19
9. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ.....	20

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает планируемые результаты обучения по дисциплине, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от «19» 09.2017 г. № 926.

Освоение дисциплины вносит вклад в формирование компетенций, предусмотренных ОПОП:

Таблица 1.

Код компетенции	Формулировка компетенции
Профессиональные (ПК)	
ПК-1	Способен создавать и модифицировать информационные системы и технологии

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения по дисциплине, вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (таблица 2).

Таблица 2. Индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ ¹	Квалификационные требования к выбранной ТФ ²	Оценочные материалы (ОМ)	
					текущего контроля	промежуточного контроля
ПК-1. Способен создавать и модифицировать информационные системы и технологии	ИПК-1.3. Осуществляет разработку кода ИС на языках программирования и баз данных ИС и выполняет тестирование разрабатываемой ИС с использованием современных методик.	ЗНАТЬ Общие принципы построения ИС, архитектурные особенности взаимодействия ИС с базами данных (ИПК-1.3). Современные серверные языки программирования динамических Интернет-сайтов (ИПК-1.3). Браузерные языки программирования и технологии реализации интерфейсов (ИПК-1.3). Основы серверной архитектуры *NIX-систем, принцип работы и конфигурирования Web-сервера, современные интерпретируемые языки программирования (ИПК-1.3). УМЕТЬ Писать программный код на языках высокого уровня, используя технологию CGI, язык SQL, и модули взаимодействия с серверными СУБД (ИПК-1.3). Тестировать и оптимизировать код с целью повышения скорости работы Интернет-приложения, и обеспечения его безопасности (ИПК-1.3). Настраивать серверные модули для обеспечения функционирования Интернет-приложения, работающего под управлением Web-сервера, с использованием как локальных систем	06.015 В/09.5 В/10.5	ТРУДОВЫЕ ДЕЙСТВИЯ Проведение анализа результатов тестирования (ИПК-1.3). Разработка кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС (ИПК-1.3). Верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС (ИПК-1.3). Устранение обнаруженных несоответствий в коде ИС и базах данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС (ИПК-1.3). Согласование пользовательского интерфейса с заказчиком (ИПК-1.3). ТРУДОВЫЕ УМЕНИЯ Кодировать на языках программирования (ИПК-1.3).	Выполнение лабораторных заданий Контрольные вопросы при сдаче лабораторных заданий Тестирование в СДО MOODLE по различным темам и разделам дисциплины	Вопросы к экзамену Итоговый тест для проведения промежуточной аттестации

¹ При отсутствии данных данный столбец нужно удалить;

² При отсутствии данных данный столбец нужно удалить.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ ¹	Квалификационные требования к выбранной ТФ ²	Оценочные материалы (ОМ)	
					текущего контроля	промежуточного контроля
		управления базами данных, так и внешних (ИПК-1.3). ВЛАДЕТЬ Навыками проектирования баз данных, инструментами управления и конфигурирования СУБД при реализации Интернет-систем, хранящих данные в таблицах БД (ИПК-1.3). Практическими навыками web-дизайна, включающими владение языком разметки, скриптовыми браузерными языками и технологиями для реализации интерактивности интерфейсов (ИПК-1.3). Объектно-ориентированным подходом в программировании (ИПК-1.3). Библиотеками и классами языка для работы с базами данных и внешними интерфейсами (ИПК-1.3).		Тестировать результаты прототипирования (ИПК-1.3). Тестировать результаты кодирования (ИПК-1.3). ТРУДОВЫЕ ЗНАНИЯ Языки программирования и работы с базами данных (ИПК-1.3). Основы программирования (ИПК-1.3). Современные объектно-ориентированные языки программирования (ИПК-1.3). Современные объектно-ориентированные языки программирования (ИПК-1.3). Современные структурные языки программирования (ИПК-1.3). Языки современных бизнес-приложений (ИПК-1.3). Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС (ИПК-1.3). Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса (ИПК-1.3).		

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

Шифр и наименование профессионального стандарта:

06.015 «Специалист по информационным системам»

Код и наименование обобщенной трудовой функции:

ОТФ В.5 «Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы»

Код и наименование трудовой функции

ТФ В/09.5 «Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС»

ТФ В/10.5 «Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС»

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.04 «Программирование для Интернет» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы вне зависимости от ее направленности (профиля). Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Программирование на языке высокого уровня», «Базы данных», «Информационные технологии» в объеме предшествующих курсов.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины «Программирование для Интернет», необходимы при изучении следующих дисциплин: «Инфокоммуникационные системы и сети», «Анализ больших данных».

Особенностью дисциплины является изучение основных сведений о принципах взаимодействия языка высокого уровня с системой управления базами данных, осуществляющих связанную работу на Web-сервере и способов построения динамических Web-приложений, использующих подобную архитектуру.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач.ед. 180 часов, распределение часов по видам работ семестра представлено в таблице 3.

Таблица 3. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		6/8 семестр
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	180/180	180/180
1. Контактная работа:	78/34	78/34
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	70/26	70/26
лекции	26/10	26/10
лабораторные	44/16	44/16
практические		
1.2. Внеаудиторная, в том числе	8/8	8/8
курсовая работа/курсовой проект	2	2
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (экзамене)	2	2
реферат, расчетно-графическая работа, контрольная работа		
2. Самостоятельная работа	102/146	102/146
2.1 самостоятельная работа (самостоятельное	75/137	75/137

Вид учебной работы	Трудоемкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		6/8 семестр
изучение разделов, самоподготовка, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)		
2.2 подготовка к контролю	27/9	27/9
3. Форма контроля	Экзамен	Экзамен

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4 – Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очного/заочного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
6/8 семестр						
ПК-1 ИПК-1.3	Раздел 1. Основы World Wide Web (WWW)					
	Тема 1.1 История создания. Терминология. Этапы развития. Современное состояние.	2/1			10/17	Проработка теоретического материала по курсу
	Тема 1.2 Язык разметки гипертекста HTML. Разделение содержания и оформления. Каскадирование. Синтаксис CSS. Классы стилей.					
	Итого по 1 разделу	2/1			10/17	
	Раздел 2. Протокол HTTP и Динамический HTML					
	Тема 2.1 Клиент-серверное взаимодействие. Возможности протокола HTTP. Заголовок HTTP. Методы HTTP. Коды ответов сервера.	4/2			5/10	Проработка теоретического материала по курсу Подготовка к лабораторной работе
	Тема 2.2 Понятие объектной модели документа (DOM). Основные объекты. Свойства, методы и события. Объекты управления. Обработка форм. API браузера.					
	Лабораторная работа №1. Версии протокола HTTP. Заголовки. Ответы.		8/4		10\10	Тестирование по разделу в СДО MOODLE
	Итого по 2 разделу	4/2	8/4		15/20	
	Раздел 3. Общий шлюзовый интерфейс (CGI). Модульные расширения веб-сервера					
	Тема 3.1 Взаимодействие сервера с браузером. Предназначение интерфейса CGI. Способы создания CGI-сценариев (скриптов). Модульная архитектура Интернет-сервера. Модули ISAPI (IIS) и DSO (Apache).	4/1			5/10	Проработка теоретического материала по курсу
	Лабораторная работа №2 Описание спецификации CGI. Особенности реализации в языках высокого уровня.		8/4		5/10	Подготовка к лабораторной работе Тестирование по разделу в СДО MOODLE
	Итого по 3 разделу	4/1	8/4		10/20	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
	Раздел 4. Введение в PHP					
	Тема 4.1Синтаксис PHP. Переменные. Массивы. Управляющие конструкции. Cookies.	4/1			5/10	Проработка теоретического материала по курсу Подготовка к лабораторной работе Тестирование по разделу в СДО MOODLE
	Лабораторная работа №3 Синтаксис языка PHP. Сравнение с языком C++. Циклические конструкции, массивы. ООП-подход в написание кода.		8/2		5/10	
	Итого по 4 разделу	4/1	8/2		10/20	
	Раздел 5. Веб-формы					
	Тема 5.1 HTML-формы.	4/2			5/10	Проработка теоретического материала по курсу Подготовка к лабораторной работе Тестирование по разделу в СДО MOODLE
	Тема 5.2 Массивы \$_GET и \$_POST.					
	Лабораторная работа №4 Создание HTML-форм. Элементы форм и их атрибуты. Методы передачи данных из форм. Обработчики данных форм, массивы \$_POST и \$_GET.		8/2		5/10	
	Итого по 5 разделу	4/2	8/2		10/20	
	Раздел 6. Взаимодействие с БД					
	Тема 6.1 PHP и базы данных. СУБД MySQL. Функции PHP для работы с MySQL.	4/2			5/10	Проработка теоретического материала по курсу Подготовка к лабораторной работе Тестирование по разделу в СДО MOODLE
	Лабораторная работа №5 Интерфейс работы с БД языка PHP. Язык запросов. Выборка и разбор результатов запросов.		8/2		5/15	
	Итого по 6 разделу	4/2	8/2		10/25	
	Раздел 7. Отладка сайта. Размещение сайта на веб-сервере					

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
	Тема 7.1 FTP-доступ. Коды ошибок сервера.	4/1			5/10	Проработка теоретического материала по курсу Подготовка к лабораторной работе Тестирование по разделу в СДО MOODLE
	Тема 7.2 Подключение и настройка баз данных.					
	Лабораторная работа №6 Настройка серверного ПО. Подготовка и выгрузка программного кода в серверную среду.		4/2		5/15	
	Итого по 7 разделу	4/1	4/2		10/25	
Итого по дисциплине		26/ 10	44/ 16		75/ 137	

Таблица 5 - Используемые активные и интерактивные образовательные технологии

Вид занятий	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
Лекции	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии
Лабораторные работы	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии Тестовые технологии Технологии работы в малых группах Технология коллективной работы Информационно-коммуникационные технологии

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

1. Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика [Текст] : Учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд., стер. ; Рекомендовано УМО вузов по университетскому политехническому образованию в кач. учебника для студ. вузов, обуч. по напр. "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы". - М. : Высшая школа, 2007. - 463 с. : ил. - ISBN 978-5-06-004876-6 : 300-68.
2. Маклафлин Б. PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство [Текст] / Б. Маклафлин. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2014. - 544 с. : ил. - (Бестселлеры O'Reilly). - ISBN 978-5-496-01049-8 : 429-71.
3. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript и CSS [Текст] / Р. Никсон. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2014. - 560 с. : ил. - (Бестселлеры O'Reilly). - ISBN 978-5-496-00187-8 : 336-30.

4.2. Справочно-библиографическая литература

1. Веллинг, Л. MySQL [Текст] = Краткое изложение основ работы с MySQL : Учебное пособие / Л. Веллинг, Л. Томсон. - СПб. : Вильямс, 2005. - 257 с/. - 121-00.
2. Хоган Б.
Книга веб-программиста: секреты профессиональной разработки веб-сайтов [Текст] / Б. Хоган, Уоррен К., Уэбер М., Джонсон К., Годин А. - СПб. : Питер, 2013. - 288 с. : ил. - ISBN 978-5-459-01510-2 : 326-95.
3. Рябов А.В. Основы Web-программирования. Часть I (методические указания) Метод. указания Н. Новгород, 2015. НГТУ. 32 с.

4.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Положение по виду деятельности «Методические рекомендации к лекционным и практическим занятиям по дисциплине» НГТУ ПВД 11.6/145-23 от 27 февраля 2023 г. Электронный адрес: <https://api.nntu.ru/sveden/files/000651.pdf>
2. Положение по виду деятельности «Методические рекомендации по оформлению практических работ обучающихся» НГТУ ПВД 11.6/146-23 от 27 февраля 2023 г. Электронный адрес: <https://api.nntu.ru/sveden/files/000653.pdf>
3. Положение по виду деятельности «Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине» НГТУ ПВД 11.6/148-23 от 27 февраля 2023 г. Электронный адрес: <https://api.nntu.ru/sveden/files/000654.pdf>

4. Положение по виду деятельности «Методические рекомендации по применению интерактивных форм, методов и технологий обучения» НГТУ ПВД 11.6/144-23 от 27 февраля 2023 г. Электронный адрес: <https://api.nntu.ru/sveden/files/000650.pdf>

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

5.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks» www.iprbookshop.ru
2. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/journal>
4. Электронно-библиотечная система издательства «Наука» <https://www.libnauka.ru>
5. Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН <http://www.vlibrary.ru>

5.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
Windows 10 (Подписка DreamSpark Premium договор № Tr000153075 от 11.04.2017)	7-Zip (GNU LGPL)
MS Office-2010 Russian Standart (Лицензия № 46931090 от 20.05.2010)	GoogleChrome (Проприетарное (закрытое) бесплатное программное обеспечение)

Таблица 7. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1.	Сайт «Интернет и Право»	https://internet-law.ru/
2.	Библиотека нормативной документации	https://files.stroyinf.ru/
3.	База данных свободного доступа Polpred Обзор СМИ	https://polpred.com/news

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для проведения учебных занятий по дисциплине могут быть использованы любые учебные аудитории, лаборатории или специализированные помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с требованиями к реализации программы. Сведения об оборудованных учебных кабинетах размещена на сайте АПИ НГТУ (<https://api.nntu.ru>) в разделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса. Доступная среда» по ссылке: <https://api.nntu.ru/sveden/objects/>

Таблица 8. Оснащенность аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

Адрес места нахождения	Наименование оборудованного учебного кабинета	Оснащенность оборудованного учебного кабинета	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
607227, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19, пом.№1	Мультимедийный класс № 320	1. Рабочее место преподавателя, оснащенное ПК с монитором – 1. 2. Рабочие места студентов, оснащенные ПК с мониторами – 13. 3. Комплект демонстрационного оборудования: - мультимедийный проектор – 1 шт.; - экран для проектора – 1 шт.; - доска маркерная – 1 шт. 4. Рабочее место студента – 28.	Windows 10 (Подписка DreamSpark Premium договор № Tr000153075 от 11.04.2017) Мой Офис Стандартный (Договор № Л-80878 02.04.2019) MS Office-2010 Russian Standart (Лицензия № 46931090 от 20.05.2010) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (Сертификат AF10-3S1V25-102 от 04.06.2010) MATLAB (лицензия № 363567 от 27.04.2011) Microsoft Visual Studio
607227, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19, пом.№1	Мультимедийный класс № 324	1. Рабочее место преподавателя, оснащенное ПК с монитором – 1. 2. Рабочие места студентов, оснащенные ПК с мониторами – 12. 3. Комплект	Windows 10 (Подписка DreamSpark Premium договор № Tr000153075 от 11.04.2017) Мой Офис Стандартный

Адрес места нахождения	Наименование оборудованного учебного кабинета	Оснащенность оборудованного учебного кабинета	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		демонстрационного оборудования: - мультимедийный проектор – 1 шт.; - экран для проектора – 1 шт.; - доска маркерная – 1 шт. 4. Рабочее место студента – 12.	(Договор № Л-80878 02.04.2019) MS Office-2010 Russian Standart (Лицензия № 46931090 от 20.05.2010) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (Сертификат AF10-3S1V25-102 от 04.06.2010) LabVIEW MATLAB (лицензия № 363567 от 27.04.2011) Microsoft Visual Studio
607227, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19, пом.№1	Кабинет самоподготовки студентов № 316	1. Рабочие места студентов, оснащенные ПК с мониторами – 5. 2. ПК с выходом на телевизор LG – 1 шт. 3. Рабочее место студента – 26.	Windows 10 (Подписка DreamSpark Premium договор № Tr000153075 от 11.04.2017) Мой Офис Стандартный (Договор № Л-80878 02.04.2019) MS Office-2010 Russian Standart (Лицензия № 46931090 от 20.05.2010) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (Сертификат AF10-3S1V25-102 от 04.06.2010)

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа проводится в аудиторной и внеаудиторной форме, а также в электронной информационно-образовательной среде института (далее – ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При преподавании дисциплины «Программирование для Интернет», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса, а также материалы для лабораторных занятий находятся в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Программирование для Интернет» по адресу: <https://sdo.api.nntu.ru/course/> и могут быть проработаны студентами до чтения лекций в ходе самостоятельной работы. Это дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала.

На лекциях и лабораторных занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, дискуссионные технологии, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на лабораторных занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч со студентами, так и современных информационных технологий, таких как форум, чат, внутренняя электронная почта СДО MOODLE.

Иницируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента.

Для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенции в процессе текущего контроля применяется система контроля и оценки успеваемости студентов, представленная в ФОС дисциплине. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена с использованием системы контроля и оценки успеваемости студентов, представленной в ФОС дисциплины

7.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;

качество оформления отчета по работе;

качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

7.4. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Учебным планом не предусмотрено.

7.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 4.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы. В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

7.6. Методические указания для выполнения РГР

Учебным планом не предусмотрено.

7.7. Методические указания для выполнения курсового проекта / работы

Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Задание 1 Создать интернет-магазин спортивных товаров, состоящих из трех обязательных таблиц базы данных: таблица товаров, таблица категорий, таблица изображений

Задание 2 Создать интернет-магазин музыкальных инструментов, состоящих из трех обязательных таблиц базы данных: таблица товаров, таблица категорий, таблица изображений

Задание 3 Создать книжный интернет-магазин, состоящих из трех обязательных таблиц базы данных: таблица товаров, таблица категорий, таблица изображений

Задание 4 Создать интернет-магазин электроники, состоящих из трех обязательных таблиц базы данных: таблица товаров, таблица категорий, таблица изображений

Задание 5 Создать интернет-магазин автозапчастей, состоящих из трех обязательных таблиц базы данных: таблица товаров, таблица категорий, таблица изображений.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

- ~ ФОС включает в себя:
- ~ перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- ~ описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- ~ типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- ~ методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

9. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

Согласно Федеральному закону от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст. 79, п.8 профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся. Адаптированная рабочая программа разрабатывается по каждой направленности при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.