

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Балахнинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО
решением президиума
Ученого совета ННГУ
протокол от 14.12.2021 г. №4

Рабочая программа дисциплины

ИНТЕРНЕТ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) образовательной программы
ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ

Квалификация (степень)

БАКАЛАВР

Форма обучения:
ОЧНАЯ, ОЧНО-ЗАОЧНАЯ

Балахна
2022

Лист актуализации

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.12 «Интернет-программирование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, ОПОП по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): Прикладная информатика в управлении производством.

Целями освоения дисциплины являются: расширение представлений о современных web-технологиях; изучение базовых концепций и приемов web-программирования; приобретение навыков в использовании современных языков web-программирования для создания web-приложений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-6. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку ИС (ИИС)	ПК-6.1. Знает методики технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с созданием ИС (ИИС).	Знать методики технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с созданием ИС (ИИС).	тесты, практические задания (контрольная работа)
	ПК-6.2. Умеет выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений, составлять техническую документацию на разработку ИС (ИИС)	Уметь выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений, составлять техническую документацию на разработку ИС (ИИС)	тесты, практические задания (контрольная работа)
	ПК-6.3. Владет навыками составления технико-экономического обоснования конкретного проектного решения и представления технической документации на разработку ИС (ИИС).	Владеть навыками составления технико-экономического обоснования конкретного проектного решения и представления технической документации на разработку ИС (ИИС).	тесты, практические задания (контрольная работа)
ПК-9. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и объекты предметной области.	ПК-9.1. Знает методические основы моделирования процессов и объектов предметной области.	Знать методические основы моделирования процессов и объектов предметной области	тесты, практические задания (контрольная работа)
	ПК-9.2. Умеет применять навыки моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при разработке программного обеспечения ИС	Уметь применять навыки моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при разработке программного обеспечения ИС	тесты, практические задания (контрольная работа)
	ПК-9.3. Владет навыками демонстрации наличия практического опыта моделирования процессов и объектов на примере конкретной предметной области.	Владеть навыками демонстрации наличия практического опыта моделирования процессов и объектов на примере конкретной предметной области.	тесты, практические задания (контрольная работа)

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоёмкость дисциплины

	Очная форма обучения
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	44
- занятия лекционного типа	14
- занятия лабораторного типа	28
- КСР	2
самостоятельная работа	64
Промежуточная аттестация – экзамен	36

	Очно-заочная форма обучения
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	30
- занятия лекционного типа	12
- занятия лабораторного типа	16
- КСР	2
самостоятельная работа	78
Промежуточная аттестация – экзамен	36

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе при очной форме подготовки			
		Контактная работа, часы, из них занятия			Самостоятельная работа, часы
		лекционного типа	лабораторного типа	Всего	
1. Аспекты создания интернет-приложений	26	3	7	10	16
2. Верстка шаблонов	27	3	7	10	17
3. Программирование клиентской части	27	4	7	11	16
4. Программирование серверной части	26	4	7	11	15
КСР	2			2	
Промежуточная аттестация – экзамен	36				
ИТОГО	144	14	28	44	64

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе при очно-заочной форме подготовки			
		Контактная работа, часы, из них занятия			Самостоятельная работа, часы
		лекционного типа	лабораторного типа	Всего	
5. Аспекты создания интернет-приложений	26	3	4	7	19
6. Верстка шаблонов	27	3	4	7	20
7. Программирование клиентской части	27	3	4	7	20
8. Программирование серверной части	26	3	4	7	19
КСР	2			2	
Промежуточная аттестация – экзамен	36				
ИТОГО	144	12	16	30	78

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий лабораторного типа.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме – экзамен, включающий ответы на вопросы по программе дисциплины.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы – формирование навыков непрерывного самообразования и профессионального совершенствования.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, системность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой;
- изучение категориального аппарата дисциплины;
- самостоятельное изучение тем дисциплины;
- подготовка докладов-презентаций;
- подготовка к экзамену;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет.

Работа с основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий. Работа с литературой предусматривает конспектирование наиболее актуальных и познавательных материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала, его лучшему запоминанию, а также позволяет студентам проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации. Таким образом, конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, которая требует от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую литературу для учебной и научной работы, уметь обращаться с предметными каталогами и библиографическим справочником библиотеки.

Изучение категориального аппарата дисциплины

Изучение и осмысление основных категорий дисциплины требует проработки лекционного материала, выполнения практических заданий, изучение словарей, энциклопедий, справочников.

Индивидуальная самостоятельная работа студента направлена на овладение и грамотное применение терминологии по изучаемой дисциплине-

Самостоятельное изучение тем дисциплины

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем изучаемой дисциплины. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, умений и навыков, всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов определенной темы направлено на более глубокое усвоение основных категорий, совершенствование навыка анализа теоретического и эмпирического материала.

Подготовка к экзамену

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проходит в виде экзамена и предусматривает оценку. Условием успешного прохождения промежуточной аттестации является систематическая работа студента в течение семестра. В этом случае подготовка к экзамену является систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

Рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену, а также использовать в процессе обучения программу, учебно-методический комплекс, другие методические материалы.

Желательно спланировать трехкратный просмотр материала перед экзаменом. Во-первых, внимательное чтение с осмыслением, подчеркиванием и составлением краткого плана ответа. Во-вторых, повторная проработка наиболее сложных вопросов. В-третьих, быстрый просмотр материала или планов ответов для его систематизации в памяти.

Самостоятельная работа в библиотеке

Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом.

Эта работа предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов:

- а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на научном абонементе;
- б) изучение книг, журналов, газет - в читальном зале;
- в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;
- г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам. Необходимо помнить об оформлении ссылок на Интернет-источники.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов преподавателю целесообразно использовать следующие виды деятельности:

- консультации,
- выдача заданий на самостоятельную работу,
- информационное обеспечение обучения,
- контроль качества самостоятельной работы студентов.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

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

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	Не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа, обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа, обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1. Контрольные вопросы

Вопросы	Код формируемой компетенции
1. Язык HTML. Понятие разметки, тега, атрибута.	ПК-6
2. Теги структуры.	ПК-6
3. Теги форматирования и оформления.	ПК-6
4. Списки.	ПК-6
5. Таблицы.	ПК-6
6. Работа с графикой.	ПК-6
7. Ссылки.	ПК-6
8. Формы.	ПК-6
9. Элементы формы как объекты.	ПК-6
10. Строковые элементы	ПК-6
11. Блочные элементы	ПК-6
12. Таблицы стилей. Селекторы	ПК-6
13. Псевдоклассы и псевдоэлементы	ПК-6
14. Способы применения таблиц стилей в документе.	ПК-6
15. Свойства таблиц стилей	ПК-6
16. Позиционирование объектов в документе.	ПК-6
17. Принцип создания трехколоночного макета. Свойство float.	ПК-6
18. Мобильная верстка, media правила	ПК-6
19. Объектная модель	ПК-6
20. Объект Window. Свойства объекта Window.	ПК-6
21. Объект Window. Методы объекта Window.	ПК-6
22. Объект Window. События объекта Window.	ПК-6
23. Объект Document. Свойства объекта Document.	ПК-6
24. Объект Document. Методы объекта Document.	ПК-6
25. Объект Document. События объекта Document.	ПК-6
26. Объект Style.	ПК-6
27. Объект History.	ПК-6
28. Объект Location.	ПК-6

29. Объект Screen.	ПК-9
30. Объект Navigator.	ПК-9
31. Объект Event.	ПК-9
32. Способы связи сценариев JavaScript с документом. Элемент <Script>.	ПК-9
33. Методы расположения сценария в документе	ПК-9
34. Синтаксис JavaScript . Переменные.	ПК-9
35. Типы данных.	ПК-9
36. Операции JavaScript	ПК-9
37. Условный оператор	ПК-9
38. Оператор цикла For.	ПК-9
39. Оператор цикла WHILE.	ПК-9
40. Операторы остановки цикла.	ПК-9
41. Оператор FOR...IN	ПК-9
42. Оператор WITH.	ПК-9
43. Оператор SWITCH.	ПК-9
44. Функции в JavaScript	ПК-9
45. Объекты в JavaScript.	ПК-9
46. Объект GLOBAL.	ПК-9
47. Объект STRING.	ПК-9
48. Объект Date	ПК-9
49. Объект ARRAY	ПК-9
50. Объект MATH.	ПК-9

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенций «ПК-6», «ПК-9»

1. Могут ли сценарии JavaScript находиться во внешнем файле и быть связаны с любым количеством HTML-документов?

- Да
- Нет
- Только если используется браузер Internet Explorer

2. Для комментариев в JavaScript используются следующие символы:

- - строковый, / / - многострочный
- // - строковый, /* */ - многострочный
- // - строковый, <!-- --> - многострочный

3. Оператор Break в JavaScript используется:

- для прерывания дальнейшего выполнения кода.
- для остановки загрузки страницы
- для прерывания события

4. Каждый элемент массива в JavaScript представляет собой:

- отдельное значение
- отдельное значение, не связанное с остальными элементами массива
- отдельное значение, но все они существуют как часть массива

5. Объект BOOLEAN в JavaScript:

- Применяется для преобразования значений логического типа в значения любого другого типа.
- Применяется для преобразования значений, не относящихся к логическому типу, в значения логического типа.

5.2.3. Типовые задания/задачи для оценки сформированности компетенций «ПК-6», «ПК-9»

Задание 1.

Создать страницу с макетом фиксированной ширины (800 пикселей). Расположен по центру (для родительского блока margin:auto)



Задание 2.

1. Создайте страницу, на которой расположите кнопку. По нажатию на кнопку открыть окно шириной 100 и высотой 200. Загрузите в это окно произвольную страницу. Она обязательно должна содержать кнопку «Закрыть», при нажатии на которую окно закроется.

2. Расположите на странице текстовое поле, кнопку и картинку. После того как в текстовое поле введено имя существующей картинки и нажата кнопка, картинка должна меняться на ту, URL которой введен в поле.

3. Разместите на странице произвольный текст. При щелчке на этом тексте он должен стать жирным и наклонным.

4. Создать HTML-страницу с текстом. При наведении курсора мыши на этот текст он должен трансформироваться в заглавные буквы. Когда курсор уходит с текста – буквы снова становятся строчными.

5. Разместите два текстовых поля и кнопку, по нажатию на которую рядом появится сумма чисел, введенных в поля. Сумма выводится как текст документа, при этом форма остается на месте.

Задание 3.

1. Создать HTML-страницу, которая при загрузке случайным образом выводит одну из четырех карточных мастей.

2. Написать функцию, которая проверяет, что в строке, переданной в качестве аргумента, соблюдается баланс заглавных букв и знаков препинания в предложении (не учитываем

возможные имена и названия городов). При этом необходимо учесть, что заглавная буква должна появиться раньше точки, вопросительного или восклицательного знака.

Функция возвращает строку "O'key" при соблюдении такого баланса, и "Error" в противном случае.

3. Напишите функцию **isBusinessTime**. Ваша функция должна возвращать true, если экземпляр Date, в контексте которого она вызвана, задает рабочее время и false, в противном случае.

Рабочим временем считайте время с 8 до 17 часов во все дни, кроме субботы и воскресенья. Напишите программу с тестами для демонстрации работы Вашего метода.

Задание 4.

Создайте систему работы с базой данных. В программе должны быть предусмотрены следующие действия: создание отношений, удаление отношений, заполнение отношений данными, удаление данных из отношений, просмотр данных и поиск.

5.2.4. Контрольная работа для оценки компетенций «ПК-6», «ПК-9»:

Вариант 1.

1. Создать HTML-страницу, которая при загрузке случайным образом выводит одну из четырех карточных мастей.

2. Написать функцию, которая проверяет, что в строке, переданной в качестве аргумента, соблюдается баланс заглавных букв и знаков препинания в предложении (не учитываем возможные имена и названия городов). При этом необходимо учесть, что заглавная буква должна появиться раньше точки, вопросительного или восклицательного знака.

Функция возвращает строку "O'key" при соблюдении такого баланса, и "Error" в противном случае.

3. Напишите функцию **isBusinessTime**. Ваша функция должна возвращать true, если экземпляр Date, в контексте которого она вызвана, задает рабочее время и false, в противном случае.

Рабочим временем считайте время с 8 до 17 часов во все дни, кроме субботы и воскресенья. Напишите программу с тестами для демонстрации работы Вашего метода.

Вариант 2.

1. Создать HTML-страницу, которая при загрузке сообщает, выпадает ли 13-ое число текущего месяца на пятницу.

2. Написать функцию, которая в строке, переданной в качестве аргумента, выделяет наибольшую подстроку (если она существует), заключенную между символами '(' и ')'.

3. Для объекта String добавить метод **stripLast()**, который удаляет символы пробела в конце строки и возвращает полученную строку. Так, например, для строки

" Задание 306 "

данный метод должен вернуть

" Задание 306"

Вариант 3.

1. Создать HTML-страницу, которая выводит коэффициент Ваших интеллектуальных способностей $I(l)$ на текущий день, используя формулу

$$I = \cos(l)/l^2,$$

где l - количество дней, прошедших от Вашего рождения.

2. Написать функцию, которая проверяет, что в строке, переданной в качестве аргумента, передается дробное число (десятичная дробь) в диапазоне от 0 до 1000. Если это так, то функция должна вернуть True, в противном случае - False.

3. Сделайте страницу с несколькими (не менее пяти) одностроковыми полями для ввода текста и кнопкой submit. В эти поля будут вводиться адреса электронной почты.

У формы должно обрабатываться событие submit. Обработка состоит в следующем:

если форма заполнена правильно (все поля заполнены и во всех стоят адреса вида ???@???????, где знак "?" может быть любой латинской буквой, точкой, минусом или подчеркиком);

удалить все пробелы;

выдать сообщение, что все в порядке (alert);

если форма заполнена неправильно

выдать сообщение об ошибке;

установить курсор в первое ошибочное поле.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Интернет-технологии: Учебное пособие / Гуриков С.Р. – М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 184 с.: 70х100 1/16. – (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-00091-001-6 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/488074>

2. Web-конструирование. DHTML: Пособие / Дуванов А.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. – 502 с. ISBN 978-5-9775-1969-4 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/940262>

б) дополнительная литература:

1. PHP. Практика создания Web-сайтов: Практическое пособие / Кузнецов М.В., Симдянов И.В., – 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2008. – 1251 с. ISBN 978-5-9775-0203-0 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/350502>

2. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера: Пособие / Прохоренко Н.А., – 4-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. – 768 с. ISBN 978-5-9775-3130-6 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/943563>

3. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов: Пособие / Дронов В.А. – СПб:БХВ-Петербург, 2016. – 688 с. ISBN 978-5-9775-3529-8 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944562>;

в) Программное обеспечение лицензионное и свободно распространяемое

- Операционная система Microsoft Windows
- Пакет прикладных программ Microsoft Office
- Правовая система «Консультант плюс»
- Браузер Google Chrome
- Visual Studio,
- DENWER
- Notepad++.

г) Интернет-ресурсы

– Мержевич, В. Справочник по HTML [Электронный ресурс]: <http://htmlbook.ru/html> [Дата обращения 10.11.2019]

– Назарова, Е. HTML5BOOK.RU – HTML, CSS, JavaScript и jQuery [Электронный ресурс]: <https://html5book.ru/> [Дата обращения 10.11.2019]

– MySQL Documentation. URL: <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/> [Дата обращения 10.11.2019]

– RFC 2396 URI Generic Syntax: <https://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt> [Дата обращения 10.11.2019]

– RFC 2616 HTTP/1.1: <https://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt> [Дата обращения 10.11.2019]

– The PHP Manual: <https://www.php.net/docs.php> [Дата обращения 10.11.2019]

- Cascading Style Sheets, level 1: <https://www.w3.org/TR/CSS1/> [Дата обращения 10.11.2019]
 - XMLHttpRequest: <https://www.w3.org/TR/XMLHttpRequest/> [Дата обращения 10.11.2019]
 - HTML 4.01 Specification: <https://www.w3.org/TR/html401/> [Дата обращения 10.11.2019]
 - Научная электронная библиотека: https://elibrary.ru/project_risc.asp [Дата обращения 10.11.2019]
 - Архив ведущих западных научных журналов на российской платформе НЭИКОН: <http://archive.neicon.ru/xmlui/> [Дата обращения 08.11.2019]
 - ИД «Connect» – отраслевой информационно-аналитический портал в сфере информационных технологий: <http://www.connect-wit.ru/> [Дата обращения 08.11.2019]
 - Информатика и информационные технологии: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6 [26.10.19]
 - ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
 - ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.com
- д) профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- База данных рецензируемой литературы Scopus: <https://www.scopus.com> [26.10.19]
 - База данных Web of Science: <https://apps.webofknowledge.com> [26.10.19]
 - Информационные технологии, журнал: <http://novtex.ru/IT/INDEX.htm> [Дата обращения 08.11.2019]
 - Портал искусственного интеллекта: <http://www.aiportal.ru/articles> [Дата обращения 08.11.2019]
 - Web-технологии: HTML, DHTML, JavaScript, PHP, MySQL, XML+XSLT, Ajax: <https://htmlweb.ru/> [Дата обращения 08.11.2019]
 - База книг и публикаций Электронной библиотеки «Наука и Техника»: <http://www.n-t.ru> [Дата обращения 08.11.2019]
 - ГАРАНТ. Информационно-правовой-портал <http://www.garant.ru/>
 - Правовая система «Консультант плюс»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: проектор, компьютеры, учебная мебель (столы, стулья).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ
по направлению 09.03.03 Прикладная информатика

Автор:

канд. физ.-мат. наук, доцент Т.А. Сабаева

Рецензент:

к.т.н., доцент, заместитель генерального директора ООО «СВТЕКНН» Д.П. Клочков

Программа утверждена на заседании учёного совета Балахнинского филиала ННГУ,
протокол № 4 от 15.04.2020 г.