

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический  
университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УР  
Н.И. Никифорова  
«30» мая 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.08 Интернет технологии  
Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
(шифр) (наименование)  
Профиль Системы информационной безопасности  
Квалификация выпускника бакалавр  
Форма обучения очная  
Факультет информационных технологий  
Кафедра-разработчик рабочей программы кафедра информационных систем и технологий  
Курс, семестр 3, 5

Очная форма	Часы	Зачетные единицы
	5 семестр	5 семестр
Лекции	18	0,5
Практические занятия	-	-
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	36	1
Контроль самостоятельной работы	36	1
Самостоятельная работа	18	0,5
Форма аттестации	Зачет	
Всего	108	3

Нижекамск, 2022 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования  
(№ 926 от 19.09.2017) по направлению 09.03.02

(номер, дата утверждения)

(шифр)

«Информационные системы и технологии»

(наименование направления)

на основании учебного плана набора обучающихся 2022 г.

Разработчик программы:

доцент

(должность)



(подпись)

Л.Р. Вотякова  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСТ,  
протокол от 20.04.2022 г. № 8

Зав. кафедрой



(подпись)

О.В. Матухина  
(Ф.И.О.)

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины Б1.В.08 Интернет технологии являются

- а) формирование знаний в области интернет технологий,
- б) обучение технологии использования интернет технологий для решения профессиональных задач,
- в) обучение способам применения интернет технологий,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в интернет технологиях.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.08 Интернет технологии относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии должен освоить материал предшествующих дисциплин:

Б1.О.16 Информационные технологии,

Знания, полученные при изучении дисциплины, Б1.В.08 Интернет технологии могут быть использованы при прохождении дисциплин:

Б1.В.12 Облачные и мобильные технологии

Б1.В.18 Управление информационным пространством,

а также при прохождении практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

ПК-2 Способен обеспечить информационную безопасность на уровне баз данных

ПК-2.1 Знает угрозы безопасности баз данных, способы предотвращения

ПК-2.2 Умеет выявлять угрозы безопасности на уровне баз данных

ПК-2.3 Владеет навыками применения способов предотвращения угроз безопасности на уровне баз данных

ПК-4 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы

ПК-4.1 Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы

ПК-4.2 Умеет разрабатывать планы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

ПК-4.3 Владеет навыками обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

**1) Знать:**

угрозы безопасности баз данных, способы предотвращения в интернет-проектах

общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы в интернет-проектах

**2) Уметь:**

выявлять угрозы безопасности на уровне баз данных в интернет-проектах

разрабатывать планы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем в интернет-проектах

**3) Владеть:**

навыками применения способов предотвращения угроз безопасности на уровне баз данных в интернет-проектах

навыками обновления программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем в интернет-проектах

**4. Структура и содержание дисциплины Б1.В.08 Интернет технологии.** Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

**Очная форма**

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практ. занятия	Лаборатор. работы	КСР	СРС	
1	Архитектура интернет-технологий	5	6	-	12	12	6	Лабораторная работа №1 Вопросы к зачету
2	Клиентские интернет-технологии	5	6	-	12	12	6	Лабораторная работа №2 Вопросы к зачету
3	Серверные интернет-технологии	5	6	-	12	12	6	Лабораторная работа №3 Вопросы к зачету
<b>ИТОГО</b>		<b>108</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	
<b>Форма аттестации</b>								<b>Зачет</b>

**5. Содержание лекционных занятий по темам** с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
-------	-------------------	------	--------------------------	--------------------	-----------------------------------

1.	Архитектура интернет-технологий	6	1. Основные понятия и принципы web-технологий 2. Основы HTML, CSS	Основные Интернет-протоколы. Система доменных имен DNS. Структура и принципы организации WWW. Протокол HTTP. Структура документа на HTML. Основные теги тела документа. Основы CSS	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2.	Клиентские интернет-технологии	6	5. Технологии адаптивной верстки сайтов 6. Основы применения JavaScript	Адаптивная верстка. CSS-фреймворки. Использование Bootstrap. Скриптовые языки программирования. Основы создания скриптов на языке JavaScript. JS-фреймворки.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3.	Серверные интернет-технологии	6	8. Основы серверной обработки web-приложений. 9. Применение PHP для работы с базой данных 10. MVC-фреймворки и CMS-системы	Серверное программирование. Основы PHP. Основы СУБД MySQL. Функции PHP для работы с СУБД MySQL. Использование PHP-фреймворков. Возможности CMS-систем.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

## 6. Содержание практических занятий

Не предусмотрено учебным планом

## 7. Содержание лабораторных занятий

Целью проведения лабораторных занятий является закрепление теоретического материала по дисциплине и развитие навыков самостоятельной работы.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Индикаторы достижения компетенции
1	Архитектура интернет-технологий	12	1. Основы HTML, CSS	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2	Клиентские интернет-технологии	12	2. Верстка сайта с применением фреймворка Bootstrap. Создание динамических элементов с применением языка JavaScript	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3	Серверные интернет-технологии	12	3. Создание базы данных для сайта. Генерация динамических страниц сайта. Создание сайта в среде WordPress.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

Место проведения: учебные лаборатории кафедры без использования специального оборудования.

## 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
-------	---	------	-----------	-----------------------------------

1.	Архитектура интернет-технологий	6	текущая работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, выполнение лабораторной работы №1, подготовка к зачету	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2.	Клиентские интернет-технологии	6	текущая работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, выполнение лабораторной работы №2, подготовка к зачету	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3.	Серверные интернет-технологии	6	текущая работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, выполнение лабораторной работы №3, подготовка к зачету	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

### ***8.1 Контроль самостоятельной работы***

<b>№ п/п</b>	<b>Темы, выносимые на самостоятельную работу</b>	<b>Часы</b>	<b>Форма КСР</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
1	Архитектура интернет-технологий	12	Проверка лабораторных работ, консультирование	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2	Клиентские интернет-технологии	12	Проверка лабораторных работ, консультирование	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3	Серверные интернет-технологии	12	Проверка лабораторных работ, консультирование	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

### ***9. Использование рейтинговой системы оценки знаний***

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Б1.В.08 Интернет технологии» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО «КНИТУ».

При изучении дисциплины предусматривается экзамен, выполнение лабораторных работ. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

За экзамен студент может получить минимум 24 балла и максимум – 40 баллов.

### ***Очная форма***

<b>№</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Min, баллов (базовый уровень)</b>	<b>Max, баллов (повышенный уровень)</b>
1	Лабораторная работа №1	12	20

2	Лабораторная работа №2	12	20
3	Лабораторная работа №3	12	20
	<b>Текущий рейтинг</b>	<b>36</b>	<b>60</b>
	<b>Сдача зачета</b>	<b>24</b>	<b>40</b>
	<b>Рейтинг по дисциплине</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

### ***10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины***

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

### ***11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины***

#### ***11.1. Основная литература***

При изучении дисциплины «Б1.В.08 Интернет технологии» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

<b>Основные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/472200">https://urait.ru/bcode/472200</a>	ЭБС «Юрайт» <a href="https://urait.ru/bcode/472200">https://urait.ru/bcode/472200</a> . Доступ с любой точки Интернет после регистрации IP-адреса НХТИ
2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/47015/">https://urait.ru/bcode/47015/</a> / Гриф УМО	ЭБС «Юрайт» <a href="https://urait.ru/bcode/47015/">https://urait.ru/bcode/47015/</a> / Доступ с любой точки Интернет после регистрации IP-адреса НХТИ
3. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469982/">https://urait.ru/bcode/469982/</a> / Гриф УМО ВО	ЭБС «Юрайт» : <a href="https://urait.ru/bcode/469982/">https://urait.ru/bcode/469982/</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации IP-адреса НХТИ
4. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13715-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/466449/">https://urait.ru/bcode/466449/</a> / Гриф УМО ВО	ЭБС «Юрайт» <a href="https://urait.ru/bcode/466449/">https://urait.ru/bcode/466449/</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации IP-адреса НХТИ

#### ***11.2. Дополнительная литература***



В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468473">https://urait.ru/bcode/468473</a> / Гриф УМО ВО	ЭБС «Юрайт» <a href="https://urait.ru/bcode/468473">https://urait.ru/bcode/468473</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации IP-адреса НХТИ
2. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : учебное пособие / С. Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-448-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/995496">https://znanium.com/catalog/product/995496</a> – Режим доступа: по подписке.	ЭБС «Znanium» : <a href="https://znanium.com/catalog/product/995496">https://znanium.com/catalog/product/995496</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации IP-адреса НХТИ
3. Калиногорский, Н. А. Основы практического применения интернет-технологий : учебное пособие / Н. А. Калиногорский. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 182 с. - ISBN 978-5-9765-2302-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1142475">https://znanium.com/catalog/product/1142475</a> . – Режим доступа: по подписке.	ЭБС «Znanium» : <a href="https://znanium.com/catalog/product/1142475">https://znanium.com/catalog/product/1142475</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации IP-адреса НХТИ
4. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470111">https://urait.ru/bcode/470111</a> / Гриф УМО	ЭБС «Юрайт» : <a href="https://urait.ru/bcode/470111">https://urait.ru/bcode/470111</a> / Доступ с любой точки Интернет после регистрации IP-адреса НХТИ
5. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011776-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1215864">https://znanium.com/catalog/product/1215864</a> – Режим доступа: по подписке.	ЭБС «Znanium» : <a href="https://znanium.com/catalog/product/1215864">https://znanium.com/catalog/product/1215864</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации IP-адреса НХТИ

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Б1.В.08 Интернет технологии» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru>
2. ЭБС «Znanium» – Режим доступа: <https://znanium.com>

### 11.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Журнал «Информационные технологии». Сайт журнала. – Доступ свободный: <http://novtex.ru/IT/>.
2. Журнал «Информационные технологии и системы». Сайт журнала. – Доступ свободный: <https://itsys.tb.ru>.



**Согласовано:**

Зав.отделом  
по библиотечному  
обслуживанию



В.Я. Тарасова

**12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории (228В ауд., 230В ауд.) для проведения учебных (лекционных и лабораторных) занятий оснащена оборудованием:

1. Доступ к электронной информационно-образовательной среде вуза
2. Схемы и стенды для проведения лабораторных практикумов

Техническими средствами обучения: интерактивная доска; проектор, столы, стулья.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду НХТИ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины: NotePad, Microsoft Office.

Электронный читальный зал (кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций). Оснащение помещения: столы, стулья, персональные компьютеры с выходом в Интернет, принтер, сканер, ксерокс.

**13. Образовательные технологии****Очная форма**

Тема	Вид занятия	Интерактивная форма	Часы
Технологии адаптивной верстки сайтов. Основы применения JavaScript	Лекция	Лекция-визуализация	2
Основы серверной обработки web-приложений. Применение PHP для работы с базой данных. MVC-фреймворки и CMS-системы	Лекция	Лекция-визуализация	2
Верстка сайта с применением фреймворка Bootstrap. Создание динамических элементов с применением языка JavaScript	Лабораторное занятие	Работа в малых группах	5
Создание базы данных для сайта. Генерация динамических страниц сайта. Создание сайта в среде WordPress.	Лабораторное занятие	Работа в малых группах	5
ИТОГО			14