

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 13 мая _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02.03 Web-программирование

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план b010302_24_ИПОиЗИ.plx

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет с оценкой 7, Курсовая работа 8, Экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	17		11			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	33	33	50	50
Лабораторные	34	34	44	44	78	78
В том числе инт.	12	12	12	12	24	24
В том числе в форме практ.подготовки	34	34	44	44	78	78
Итого ауд.	51	51	77	77	128	128
Контактная работа	51	51	77	77	128	128
Сам. работа	57	57	49	49	106	106
Часы на контроль			54	54	54	54
Итого	108	108	180	180	288	288

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Мельникова В.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Web-программирование

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 32.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 21.03.2024 г. № 9

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель МКФ ст. преподаватель Латушкина С.В.

29.03.2024 г. №7

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Горохов Д.Б.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 36
(учебный отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение и освоение современных Web-технологий для разработки и эксплуатации интернет ресурсов; формирование устойчивых знаний и навыков в области построения современных web-приложений.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.02.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Алгоритмы и структуры данных	
2.1.2	Сценарные языки программирования	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-2: Способен разрабатывать прототипы информационных систем**

Индикатор 1	ПК-2.1. Разрабатывает и согласовывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения
Индикатор 2	ПК-2.2. Осуществляет программную реализацию и тестирование прототипов информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы, методы и средства разработки макетов web-приложений на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности; принципы, методы и средства верстки web-приложений на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности; принципы, методы и средства представления текстовой, графической и мультимедийной информации с применением web-технологий и с учетом требований информационной безопасности; особенности HTML, CSS; особенности программирования в Javascript; особенности Web-программирования с помощью современных информационных технологий
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществить поиск и применить принципы, методы и средства разработки макетов web-приложений на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности; осуществить поиск и применить принципы, методы и средства верстки элементов web-приложений на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности; применить принципы, методы и средства представления текстовой, графической и мультимедийной информации с применением web-технологий и с учетом требований информационной безопасности; представлять страницы объектами HTML со стилями CSS; программировать поведение объектов HTML со стилями CSS с помощью Javascript; программировать Web-страницы с помощью современных информационных технологий
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками поиска и применения принципов, методов и средств разработки макетов web-приложений на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности; навыками поиска и применения принципов, методов и средств верстки элементов web-приложений на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности; навыками применения принципов, методов и средств представления текстовой, графической и мультимедийной информации с применением web-технологий и с учетом требований информационной безопасности; навыками представления страниц объектами HTML со стилями CSS; навыками программирования поведения объектов HTML со стилями CSS с помощью Javascript; навыками программирования Web-страниц с помощью современных информационных технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Введение в Web-программирование						
1.1	Лек	Введение в HTML, основные теги, иерархия тегов	7	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2

1.2	Лек	Новые теги и особенности HTML5 (теги для работы с текстом)	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	2	ОПК-2.1,ОПК-2.2
1.3	Лек	Способы включения мультимедиа-элементов в web-страницу	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	4	ОПК-2.1,ОПК-2.2 Лекция-визуализация
1.4	Лек	Блочная верстка сайта	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
1.5	Лаб	Знакомство с HTML5	7	14		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
1.6	Лаб	Оптимизация структуры web-страниц в соответствии со стандартом HTML5	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
1.7	Лаб	Мультимедиа в HTML5	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	6	ОПК-2.1,ОПК-2.2 Работа в малых группах
1.8	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	7	18		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
1.9	ЗачётСоц	Подготовка к зачету	7	39		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
	Раздел	Раздел 2. Расширенные возможности оформления web-страниц с помощью CSS и Java Script						
2.1	Лек	Каскадные таблицы стилей (CSS). Правила CSS. Стили и селекторы. Базовый синтаксис CSS	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
2.2	Лек	Наследование CSS-свойств. Каскадирование таблиц стилей	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	4	ОПК-2.1,ОПК-2.2 Лекция-визуализация
2.3	Лек	Адаптивный дизайн сайта	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	2	ОПК-2.1,ОПК-2.2
2.4	Лек	Общие сведения о JavaScript. Способы добавление сценариев JavaScript на веб-страницу	8	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
2.5	Лаб	Форматирование текста средствами CSS	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
2.6	Лаб	Блочная верстка документов средствами CSS	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	2	ОПК-2.1,ОПК-2.2

2.7	Лаб	Адаптивный дизайн сайта	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	4	ОПК-2.1,ОПК-2.2 Работа в малых группах
2.8	Лаб	Типы и структуры данных языка Java Script. Операторы языка	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
2.9	Лаб	Функции и структурированные типы данных языка Java Script	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
2.10	Ср	Подготовка к выполнению лабораторных работ	8	49		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2
2.11	КР	Разработка Web-сайта	8	10			0	
2.12	Экзамен	2	8	44		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ЛЕКЦИЯ-ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Лекция-визуализация №1 (4 час.)

Тема: Способы включения мультимедиа-элементов в web-страницу

Лекция-визуализация №2 (4 час.)

Тема: Наследование CSS-свойств. Каскадирование таблиц стилей.

РАБОТА В МАЛЫХ ГРУППАХ

Работа в малых группах №1 (17 час.)

Тема: Мультимедиа в HTML5.

Работа в малых группах №2 (10 час.)

Тема: Адаптивный дизайн сайта.

Лабораторная работа №1 (17 час.)

Тема: Знакомство с HTML5

Вопросы:

1.Что такое HTML 5?

2.Какие браузеры поддерживают HTML 5?

3.Какие новые элементы форм введены в HTML 5?

Лабораторная работа №2 (17 час.)

Тема: Оптимизация структуры web-страниц в соответствии со стандартом HTML5.

Вопросы:

1.Какие специальные теги HTML5 предназначены для эффективного структурирования html-текста ?

2.Каким образом можно оптимизировать содержимое web-страниц с применением тегов <meta>, <article>, <section>, <header>, <time>, <nav>?

Лабораторная работа №3 (17 час.)

Тема: Мультимедиа в HTML5.

Вопросы:

1.Какие специальные теги HTML5 предназначены для размещения мультимедиа-контента на web-странице?

2.С помощью каких специальных атрибутов тега <video> возможно настроить следующие параметры: наличие элементов управления, ширину и высоту видео-проигрывателя, альтернативный текст, циклическое воспроизведение?

Лабораторная работа №4 (10 час.)

Тема: Форматирование текста средствами CSS.

Вопросы:

3.Что такое CSS?

4.Какие версии CSS, чем они отличаются?

5.Какие способы подключения CSS к HTML вы знаете?

Лабораторная работа №5 (8 час.)

Тема: Блочная верстка документов средствами CSS.

Вопросы:

1.Что такое слой?

2.Для чего используются слои?

3.Какой элемент используется для обозначения слоя?

4.Какой принцип расположения слоев по умолчанию?

Лабораторная работа №6 (10 час.)

Тема: Адаптивный дизайн сайта.

Вопросы:

1.Что такое адаптивный дизайн, и чем он отличается от других видов вёрстки?

2.Укажите назначение мета-тега Viewport?

3.Опишите назначение, разновидности и синтаксис медиа-запросов CSS.

4.Расскажите о разных подходах к созданию адаптивных изображений.

Лабораторная работа №7 (10 час.)

Тема: Типы и структуры данных языка Java Script. Операторы языка.

Вопросы:

1.Укажите особенности синтаксиса программного кода языке Java Script.

2.Опишите основные типы данных и средства формирования основных алгоритмических структур на языке Java Script.

Лабораторная работа №8 (10 час.)

Тема: Функции и структурированные типы данных языка Java Script.

Вопросы:

1.Назовите средства манипулирования данными, представленными в виде массивов и строк на языке Java Script.

2.Опишите синтаксис объявления функций и способы их вызова.

Тема: Функции и структурированные типы данных языка Java Script.

Вопросы:

1.Назовите средства манипулирования данными, представленными в виде массивов и строк на языке Java Script.

2.Опишите синтаксис объявления функций и способы их вызова.

6.2. Темы письменных работ

Курсовая работа "Разработка web-сайта"

Курсовая работа (КР) является одним из основных видов самостоятельной работы обучающихся в вузе, направленной на изучение, закрепление, углубление и обобщение знаний по учебным дисциплинам профессиональной подготовки, освоение элементов научно-исследовательской работы и может служить основой бакалаврской работы.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету с оценкой:

Раздел 1: Введение в web-программирование.

1. HTML. История гипертекста. Возникновение и развитие службы WWW. История браузеров.

2. Логическая и физическая структуры веб-сайта.

3. Основные этапы разработки веб-сайта.

4. Язык HTML. Понятие тега. Атрибуты. Контейнеры. Структура HTML документа.

5. Разделы документа HTML, HEAD, BODY.

6. Шапка документа HTML. Теги BASE, ISINDEX, LINK, SCRIPT, STYLE, META.

7. Тело HTML-документа. Элементы текстового и блочного уровня.

8. Теги логического форматирования HTML документа.

9. Гиперссылки в HTML документе.

10. HTML-списки: нумерованные, маркированные, вложенные, списки определений.

11. HTML-теги для создания таблиц, их атрибуты.

12. Изображения в HTML. Карты изображений.

13. Аудио и видео на HTML-странице.

14. HTML. формы и их атрибуты.

15. Кодирование цвета в HTML документе.

16. Задание размеров в HTML-документе. Относительные и абсолютные размеры.

17. Адаптивный дизайн HTML-документа.

Вопросы к экзамену:

Раздел 2: Расширенные возможности оформления web-страниц с помощью CSS и Java Script.

1. Каскадные таблицы стилей (CSS). Правила CSS. Стили и селекторы. Базовый синтаксис CSS.

2. Способы встраивания таблиц стилей в HTML-документ. Связанные, глобальные и внутренние стили.

- 3.Значения стилевых свойств. Строки, числа, проценты, размеры, цвета, адреса, ключевые слова.
- 4.Селекторы тегов.
- 5.Селекторы классов. Одновременное использование разных классов.
- 6.Селекторы идентификаторов.
- 7.Контекстные (вложенные) селекторы.
- 8.Соседние селекторы.
- 9.Дочерние селекторы.
- 10.Селекторы атрибутов. Атрибуты со значением.
- 11.Универсальный селектор.
- 12.Наследование CSS-свойств. Каскадирование таблиц стилей.
- 13.Свойства CSS для шрифтов и текста.
- 14.Свойства CSS для полей, отступов и границ.
- 15.Свойства CSS для фона и цвета.
- 16.CSS-позиционирование: статическое, абсолютное, фиксированное и относительное размещение.
- 17.Принципы блочной верстки веб-сайта.
- 18.Общие сведения о JavaScript. Способы добавление сценариев JavaScript на веб-страницу.
- 19.Синтаксис JavaScript. Символы-разделители и переводы строк. Комментарии. Литералы. Идентификаторы.
- 20.Переменные JavaScript и их область действия. Операторы языка JavaScript.
- 21.Типы данных в JavaScript.
- 22.Арифметические операторы JavaScript.
- 23.Операторы цикла и условного перехода JavaScript.
- 24.Ввод и вывод данных средствами JavaScript. Использование методов Alert, Prompt, Confirm.
- 25.Определение и использование функций JavaScript.
- 26.Массивы JavaScript. Объект Array.
- 27.Объект Math, его свойства и методы.
- 28.Объект String, его свойства и методы.
- 29.Объект Date, его свойства и методы.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Лабораторные работы, контрольная работа, вопросы к зачету

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Шабашов В. Я.	Организация доступа к данным из РНР приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование»: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499185
Л1. 2	Беликова С. А., Беликов А. Н.	Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов: учебное пособие по курсу «Web-разработка»: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2020	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598663
Л1. 3	Титов В. А., Пещеров Г. И.	Разработка WEB-сайта средствами языка HTML: учебное пособие	Москва: Институт мировых цивилизаций, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598475

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Ллойд Й.	Создай свой веб-сайт с помощью HTML и CSS: учебное пособие	Санкт-Петербург: Питер, 2013	10	
Л2. 2	Саблина Н. А.	Основы Web-дизайна: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577082

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 3	Лыткина Е. А., Глотова А. Г.	Основы языка HTML: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436328

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Губарева Т.В.	Web-технологии: методические указания по выполнению курсовой работы	Братск: БрГУ, 2019	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Губарева%20Т.В.Web%20технологии.МУкКР.2019.PDF

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	электронный каталог БрГУ	http://ecat.brstu.ru/catalog
Э2		

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Chrome
7.3.1.3	LibreOffice
7.3.1.4	Anaconda
7.3.1.5	Django

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
1348	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, 1TBs5 D – 6 шт.; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 5 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 11 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 24/11 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Лек
1343	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: - терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD; - тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB) - 15шт. - монитор Forgame Liquid Crystal Dispay MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz -15 шт. - вебкамера Logitech C920 PRO, принтер HP LaserJet 1150; - доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480 - 1 шт. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт.; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) -20/15 шт.	Лаб
1345	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; - Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte	Зачёт

		4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции. Написание конспекта лекций: краткое, последовательное изложение основных положений, формулировок, выводов, обобщений; техническое оформление записей (подчеркивание, выделение ключевых слов и терминов). Активная работа на лекции.

Лабораторные работы. Выполнение заданий с использованием методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ, оформление отчетов, защита лабораторных работ.

Самостоятельная работа обучающихся.

Подготовка к лабораторным работам: проработка материалов по теме лабораторной работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по лабораторным работам; подготовка к защите лабораторных работ.

Подготовка к зачету: систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в материале.