

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
арктических технологий

Федорова О.А.

Ф.И.О.



подпись

21 июля 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.В.01.02 Web-программирование код и наименование дисциплины
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника код и наименование направления подготовки /специальности
Направленность (профиль)	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем наименование направленности (профиля) образовательной программы
Квалификация выпускника	бакалавр указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
Кафедра-разработчик	цифровых технологий, математики и экономики наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2021

Аннотация рабочей программы дисциплины

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.В.01.02	Web-программирование	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и учебным планом в составе ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, что предполагает формирование у обучающегося знаний об основных методах разработки web-программ.</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые знания и позволить овладеть базовыми навыками алгоритмизации, web-программирования с помощью языка PHP, построения web-страниц с помощью HTML, а также общее понимание взаимосвязи между основными технологиями в области программирования и web.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: язык гипертекстовой разметки HTML; средства создания серверного и клиентского программного обеспечения; принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации.</p> <p>Уметь: разрабатывать веб-сайты, используя технологии проектирования и веб-программирования.</p> <p>Владеть: опытом работы с необходимыми инструментами разработки web-программ.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Глобальные компьютерные сети. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Программирование на JavaScript. Программирование на PHP</p> <p>Реализуемые компетенции: ПК-1; ПК-2</p> <p>Формы промежуточной аттестации: Семестр 4 – зачет (очная форма обучения) Курс 3, зима – зачет с оценкой (заочная форма обучения)</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

утверждённого 19.09.2017 г. № 929, учебного плана в составе ОПОП
(дата, номер приказа Минобрнауки РФ)

по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
направленности (профилю) Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем
2021 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Web-программирование» является формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и учебным планом в составе ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, что предполагает формирование у обучающегося знаний об основных методах разработки web-программ

Задачи дисциплины: дать необходимые знания и позволить овладеть базовыми навыками алгоритмизации, web-программирования с помощью языка PHP, построения web-страниц с помощью HTML, а также общее понимание взаимосвязи между основными технологиями в области программирования и web.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и учебным планом в составе ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, представленных в табл. 1.

Таблица 1 – Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1	2	3	4
1.	ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	Компетенция реализуется полностью	Знать: принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации Уметь: разрабатывать веб-сайты, используя технологии проектирования и веб-программирования Владеть: опытом работы с необходимыми инструментами разработки web-программ
2.	ПК-2. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	Компетенция реализуется полностью	Знать: язык гипертекстовой разметки HTML; средства создания серверного и клиентского программного обеспечения. Уметь: разрабатывать веб-сайты, используя технологии проектирования и веб-программирования Владеть: опытом работы с необходимыми инструментами разработки web-программ

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Таблица 2 – Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения							
	Очная			Заочная				
	Семестр		Всего часов	Курс				Всего часов
	4			2		3		
				лето	зима			
Аудиторные часы								
Лекции	24		24	–	4	–	–	4
Практические работы	–		0	–	–	–	–	0
Лабораторные работы	34		34	–	4	2	–	6
Часы на самостоятельную и контактную работу								
Прочая самостоятельная и контактная работа	86		86	–	64	66		130
Подготовка к промежуточной аттестации	–		0	–	4	–	–	4
Всего часов по дисциплине	144	0	144	0	76	68	0	144
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля								
Экзамен	–	–	0	–	–	–	–	0
Зачет/зачет с оценкой	–/+	–	0/1	–	–	–/+	–	0/1
Курсовая работа (проект)	–	–	0	–	–	–	–	0
Количество расчетно-графических работ	1	–	1	–	–	1	–	1
Количество контрольных работ	–	–	0	–	–	–	–	0
Количество рефератов	–	–	0	–	–	–	–	0
Количество эссе	–	–	0	–	–	–	–	0

Таблица 3 – Содержание разделов дисциплины, виды работы

Содержание разделов тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
Глобальные компьютерные сети. Основные понятия, принципы функционирования.	2	–	–	6	–	–	–	18
Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. Общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки, списки, графика, фреймы, формы. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы	4	8	–	16	2	2	–	26
Каскадные таблицы стилей CSS. Спецификации CSS. Назначение и применение, блочные и строковые элементы, цвет, шрифт, текст, списки. Позиционирование	4	8	–	16	2	2	–	28
Программирование на JavaScript. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента. Основы JavaScript. Объектная модель HTML страницы	8	8	–	24	–	1	–	30
Программирование на PHP. Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Принцип работы. Основы PHP. Связь PHP и HTML. Взаимодействие с пользователем	6	10	–	24	–	1	–	28
Итого:	24	34	–	86	4	6	–	130

Таблица 4 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	СР	ЛБ	РГР	к/р	
ПК-1	+	+	+	+	+	Выполнение расчетно-графической работы, контрольная работа
ПК-2		+	+	+		Выполнение лабораторных работ, выполнение расчетно-графической работы

Примечание: Л – лекции, ЛБ – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), к/р – контрольная работа, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

Таблица 5 - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
1	Реализация веб-страницы с помощью языка гипертекстовой разметки HTML. Общая структура, абзацы, ссылки, списки, таблицы.	4	
2	Взаимодействие с пользователем. HTML формы.	4	2
3	Оформление веб-страницы с помощью каскадных таблиц стилей CSS. Шрифт, цвет, фон. Специфичность.	4	2
4	Оформление веб-страницы с помощью каскадных таблиц стилей CSS. Позиционирование.	4	
5	Основы JavaScript. Массивы, циклы, условия, функции.	4	1
6	Реализации динамической веб-страницы с использованием JavaScript.	4	
7	Основы PHP. Массивы, циклы, условия, функции.	4	1
8	Реализация серверной части веб-сайта с использованием PHP.	6	
	Итого	34	6

Таблица 6 - Перечень практических работ

№ п/п	Темы практических работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
	Практические работы не предусмотрены		

5. Перечень примерных тем курсовой работы

Курсовая работа не предусмотрена

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

1. Методические указания по дисциплине.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**Основная литература**

1. А. В. Товстоган, В. С. Шарков, А. В. Олейник Лабораторный практикум по дисциплине "Разработка web и shop-представительств" [Электронный ресурс] . Ч. 2. Создание web-сайта / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. информ. систем ; сост. . - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 792 Кб). – Мурманск : Изд-во МГТУ, 2007. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. – Загл. с экрана.
2. Технологии разработки Internet-приложений / Е.В. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 124 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070>.

Дополнительная литература

3. Громов Ю.Ю., Иванова О.Г., Данилкин С.В. Основы Web-инжиниринга: разработка клиентских приложений. – Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический универ-

ситет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 240 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648>.

4. Гениатулина Е.В., CMS - системы управления контентом : учебное пособие. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2015. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778226968.html>.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://biblioclub.ru/>
2. ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» – <http://www.studentlibrary.ru/>

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)
4. Microsoft Visual Studio 2010 (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching.
Электронная база данных «EBSCO» – <http://search.ebscohost.com/>
Национальная электронная библиотека – <https://rusneb.ru/>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
«Словари и энциклопедии на АКАДЕМИКЕ» (открытый доступ) – <http://dic.academic.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

№ п.п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	104Л Учебная аудитория для проведения учебных занятий 183010 Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 1, помещение (корпус «Л»)	Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения: – доска магнитно-маркерная – 3 шт.; – проектор Epson EB-2250U; – моноблок ProOne 440; – экран Lumien Cinema Home. Посадочных мест – 61.
2.	107Л Учебная аудитория для проведения учебных занятий 183010 Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 1, помещение (корпус «Л»)	Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения: – доска магнитно-маркерная – 3 шт.; – проектор Epson EB-2250U – 1 шт.; – экран Lumien Cinema Home – 1 шт. Посадочных мест – 119.
3.	111Л Учебная аудитория для проведения учебных занятий 183010 Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 1, помещение (корпус «Л»)	Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения: – доска магнитно-маркерная – 3 шт.; – проектор Epson EB-2250U – 1 шт.; – моноблок ProOne 440; – экран Lumien Cinema Home – 1 шт. Посадочных мест – 119
4.	117С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций, для промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – проектор Toshiba TLP-X2500 – 1 шт.; – проекционный экран – 1 шт.; – переносной ноутбук Aquarius NE405 – 1 шт.4; – передвижная аудиторная доска – 1 шт;

		– учебные столы – 23 шт.
5.	207С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – проектор Epson H430B – 1 шт.; – проекционный экран – 1 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – переносной ноутбук Lenovo Z61e – 1 шт.; – учебные столы – 32 шт.
6.	217С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – проектор Epson EB-S12 – 1 шт.; – проекционный экран – 1 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – переносной ноутбук Lenovo B590 – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
7.	211С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
8.	219С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 14 шт.
9.	221 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
10.	223С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
11.	103С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 7 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.
12.	111С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ – 12 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 8 шт.
13.	115С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:

	<p>групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>– персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ – 12 шт.;</p> <p>– аудиторная доска – 1 шт.;</p> <p>– учебные столы – 8 шт.</p>
14.	<p>203С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ – 8 шт.;</p> <p>– аудиторная доска – 1 шт.;</p> <p>– учебные столы – 3 шт.</p>
15.	<p>308С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <p>– персональные компьютеры Intel i3-7100, 16 Гб ОЗУ – 15 шт.;</p> <p>– учебные столы – 8 шт.</p>
16.	<p>303 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <p>- столы – 16 шт.;</p> <p>- аудиторная доска – 1 шт.;</p> <p>- проектор BENQ MX514 – 1 шт.;</p> <p>- настенный экран ScreenMedia -1 шт.;</p> <p>- переносной ноутбук TOSHIBA Satellite C850-BLK – 1 шт.</p> <p>Посадочных мест – 32</p>
17.	<p>305 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <p>- столы – 13 шт.;</p> <p>- аудиторная доска – 1 шт.;</p> <p>- проектор TOSHIBA TLP-X2500– 1 шт.;</p> <p>- настенный экран ScreenMedia – 1 шт.;</p> <p>- переносной ноутбук ASUS K50I – 1 шт.;</p> <p>Посадочных мест – 26</p>
18.	<p>307С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <p>- столы – 16 шт.;</p> <p>- аудиторная доска – 1 шт.;</p> <p>- проектор TOSHIBA TLP-X2500 – 1 шт.;</p> <p>- настенный экран DINON Manual – 1 шт.;</p> <p>- переносной ноутбук Dell Inspiron 1525 – 1 шт.</p> <p>Посадочных мест – 32</p>
19.	<p>309С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (семинаров, практических занятий, практикумов), выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:</p> <p>- столы – 15 шт.;</p> <p>- аудиторная доска – 1 шт.;</p> <p>- проектор TOSHIBA TDP-SP1</p> <p>- настенный экран PROCOLOR</p> <p>- переносной нетбук Acer Aspire One D255E-N558Qws</p> <p>- телевизор LG JOY MAX</p> <p>Посадочных мест – 30</p>
20.	<p>108С Специальное помещение для хранения</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью</p>

	ния и профилактического обслуживания оборудования 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	
21.	311 С Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Помещение укомплектовано специализированной мебелью для хранения
22.	201С Специальное помещение для самостоятельной работы 183010 Мурманская область, г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры (Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Таблица 8 – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (семестр 6, промежуточная аттестация – «зачет»)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение лекций (8 лекций)	4	8	По расписанию
	Нет посещений – 0 баллов, 1-2 лекции – 2 балла; 3-4 лекции – 4 балла; 5–6 лекций – 6 баллов; 7–8 лекций – 8 баллов			
3	Защита лабораторных работ (8 тем)	24	40	По расписанию
	4 балла за выполненную работу, оформленный отчет и ответы на вопросы; Дополнительно 1 балл за проведение дополнительного исследования и/или демонстрации глубоко понимания материала темы.			
4	Контрольная работа	9	15	11 неделя
	0 баллов – оценка «неудовлетворительно»; 9 баллов – оценка «удовлетворительно»; 12 баллов – оценка «хорошо»; 15 баллов – оценка «отлично».			
5	Расчетно-графическая работа	15	25	17 неделя
	РГР, оформленная и содержащая все необходимые части, выполненная в составе группы – 15 баллов; выполненная в одиночку – 25 баллов.			
6	Защита РГР	8	12	17 неделя
	Индивидуально выполненные РГР: - 12 баллов за структурированное, последовательное и логичное представление полученных результатов, аргументированные ответы на вопросы; - 10 баллов – при наличии недочетов в структуре или логике изложения; - 8 баллов – за подготовленную и представленную презентацию о проделанной работе. Представление РГР, выполненных в группе, оценивается как для индивидуальных в случае четко выделенных подзадач, выполненных и представленных каждым членом группы. В противном случае – не более 10 баллов.			
	ИТОГО за работу в семестре	60	100	
Промежуточная аттестация «зачет»				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	Зачетная неделя
Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.				