



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Педагогический институт
Кафедра Информатики и методики обучения информатике



УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ ИГУ А.В. Семиров

«21» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.10.2 Основы Web-конструирования

Направление подготовки *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

Тип образовательной программы *академический бакалавриат*

Направленность (профиль) подготовки *Математика-Информатика*

Квалификация (степень) выпускника - *бакалавр*

Форма обучения *заочная*

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол №9

от «20» июня 2018 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой Информатики и
методики обучения информатике

Протокол № 20

от «2» июня 2018 г.

Зав. кафедрой _____ Е.Н. Иванова

Иркутск 2018 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	3
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	4
5. Содержание дисциплины (модуля)	4
6. Перечень практических занятий, лабораторных работ, план самостоятельной работы студентов, методические указания по организации самостоятельной работы студентов	6
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)	7
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля): а) основная литература; б) дополнительная литература; в) программное обеспечение; г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	7
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	9
10. Образовательные технологии	9
11. Оценочные средства (ОС)	10

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

формирование знаний, умений и навыков по созданию сайтов различного назначения с использованием языка HTML.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с языком разметки страниц HTML;
- дать представление о способах проектирования сайтов, инструментальных средствах для создания и редактирования HTML-документов и разработки Web-дизайна.
- дать представление об оформлении HTML-страниц с помощью каскадных таблиц стилей (CSS).
- способствовать формированию навыков работы с учебной, научной и научно-методической литературой как на бумажных, так и на электронных носителях;
- сформировать умение организовывать свою самостоятельную работу.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы Web-конструирования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла учебного плана. Для изучения данной дисциплины студент должен владеть знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплины «Информационные технологии в образовании». Дисциплина «Основы Web-конструирования» является завершающей в цикле дисциплин, связанных с web-разработкой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения обязательной дисциплины вариативной части «Основы Web-проектирования» направлен на развитие следующих компетенций:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

СПКИ-1 - готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности;

ПК-4 - способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

Знать:

- методы поиска информации в глобальных компьютерных сетях по изучаемой дисциплине (ОК-3, СПКИ-1, ПК-4);
- синтаксис языка HTML и его основные теги (ОК-3, СПКИ-1);
- способы описания стилевых правил на CSS (ОК-3, СПКИ-1).

Уметь:

- осуществлять поиск информации в глобальных компьютерных сетях по изучаемой дисциплине (ОК-3, СПКИ-1, ПК-4);
- по внешнему виду страницы (макету) создавать ее описание на языке HTML (ОК-3, СПКИ-1);
- работать со специализированным программным средством для составления структуры HTML-страницы и задания ее внешнего вида с помощью CSS (ОК-3, СПКИ-1).

Владеть:

- навыками поиска информации в глобальных компьютерных сетях по изучаемой дисциплине (ОК-3, СПКИ-1, ПК-4);
- основными сведениями об информационной, логической и алгоритмической культуре (ОК-3, СПКИ-1);
- различными способами конструирования Web-страниц (ОК-3, СПКИ-1).

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Курс			
		4			
Аудиторные занятия (всего)	6	6			
В том числе:			-	-	-
Лекции	2	2			
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)	4	4			
Самостоятельная работа (всего)	62	62			
В том числе:			-	-	-
Конструирование страниц согласно макету	30	30			
Работа с теоретическим материалом	10	10			
Выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя	12	12			
Работа с электронными информационными ресурсами	10	10			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	4	4			
Контактная работа (всего)	13	13			
Общая трудоемкость	часы	72			
	зачетные единицы	2			

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля). Все разделы и темы нумеруются.

Раздел 1. Язык разметки документов HTML.

- 1.1 Синтаксис языка HTML, особенности интерпретатора при обработке Web-страниц.
- 1.2 Инструментальные средства для создания Web-страниц.
- 1.3 Основные теги языка HTML для разметки текста, связывание страниц с помощью гиперссылок.
- 1.4 Теги для размещения графических элементов, таблиц на странице.
- 1.5 Теги для формирования пользовательских форм.

Раздел 2. Каскадные таблицы стилей (CSS)

- 2.1 Понятие и назначение каскадных таблиц стилей CSS. Понятие селектора, виды селекторов.
- 2.2 Способы описания стилевых правил для формирования презентационного слоя страниц. Основные свойства CSS.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)									

5.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лекц.	Практ. зан.	Семина	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Язык разметки документов HTML	Синтаксис языка HTML, особенности интерпретатора при обработке Web-страниц					6	6
		Инструментальные средства для создания Web-страниц					6	6
		Основные теги языка HTML для разметки текста, связывание страниц с помощью гиперссылок					10	10
		Теги для размещения графических элементов, таблиц на странице					12	12
		Теги для формирования пользовательских форм					8	8
2	Каскадные таблицы стилей (CSS)	Понятие и назначение каскадных таблиц стилей CSS. Понятие селектора, виды селекторов				2	10	12
		Способы описания стилевых правил для формирования презентационного слоя страниц. Основные свойства CSS	2			2	10	14

6. Перечень практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	2	Понятие и назначение каскадных таблиц стилей CSS. Понятие селектора, виды селекторов	2	Отчет по индивидуальным заданиям	СПКИ-1, ОК-3, ПК-4
2.	2	Способы описания стилевых правил для формирования презентационного слоя страниц. Основные свойства CSS	2	Отчет по индивидуальным заданиям	СПКИ-1, ОК-3, ПК-4

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Синтаксис языка HTML, особенности интерпретатора при обработке Web-страниц		Подбор примеров по синтаксису языка HTML	№№ 1-2 из списка основной литературы. №№ 1-3 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет.	6
2	Инструментальные средства для создания Web-страниц		Рассмотреть интерфейс программного средства и его возможности для написания кода страницы	№№ 1-2 из списка основной литературы. №№ 1-3 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет.	6
3	Основные теги языка HTML для разметки текста, связывание страниц с помощью гиперссылок		Подбор примеров по использованию основных тегов языка HTML для разметки текста, связывания страниц с помощью гиперссылок	№№ 1-2 из списка основной литературы. №№ 1-3 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет.	10
4	Теги для размещения графических элементов, таблиц на странице		Подбор примеров по использованию основных тегов языка HTML для раз-	№№ 1-2 из списка основной литературы. №№ 1-3 из списка дополни-	12

			мещения графических элементов, таблиц на странице	тельной литературы. Ресурсы сети Интернет.	
5	Теги для формирования пользовательских форм		Подбор примеров по использованию основных тегов языка HTML для формирования пользовательских форм	№№ 1-2 из списка основной литературы. №№ 1-3 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет.	8
6	Понятие и назначение каскадных таблиц стилей CSS. Понятие селектора, виды селекторов		Рассмотреть основные виды селекторов и их применение	№№ 1-2 из списка основной литературы. №№ 1-3 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет.	10
7	Способы описания стилевых правил для формирования презентационного слоя страниц. Основные свойства CSS		Рассмотреть основные способы описания стилевых правил для формирования презентационного слоя страниц, основные свойства CSS	№№ 1-2 из списка основной литературы. №№ 1-3 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет.	10

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

1. Выполнение самостоятельных частей (поиск ответов на поставленные вопросы, изменение кода страницы в условиях изменения технического задания, поиск альтернативного способа решения задачи) осуществляется с применением литературных источников из фонда библиотеки, сети Интернет.

2. Выполнение индивидуальных заданий по вариантам. Каждый вариант предполагает решение одной задачи. Решение каждой задачи представляется в виде готовой HTML-страницы.

3. Самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения индивидуальных заданий, осуществляется с помощью литературных источников, справочной литературы из фонда библиотеки, а также с помощью сети Интернет.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии): курсовая работа не предусмотрена.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

а) основная литература

1. Курзыбова, Яна Владимировна. Средства создания динамических web-сайтов: учеб. пособие / Я. В. Курзыбова ; Иркутский гос. ун-т, Междунар. ин-т экономики и лин-

гвистики. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2011. - 121 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 87. - ISBN 978-5-9624-0558-2 – всего 151 экз.

2. Языки разметки сетевого контента [Электронный ресурс] : метод. пособие для магистрантов по напр. "Прикладная информатика" : ч. 1-2. - ЭВК. - Иркутск : [б. и.], 2012. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.

б) дополнительная литература

1. Гоше, Хуан Диего. HTML 5. Для профессионалов / Х. Д. Гоше ; пер. с англ.: Е. Шикаревой, А. Крупник. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2015. - 559 с. : ил. ; 23 см. - (Для профессионалов). - Пер. изд. :HTML5 forMasterminds / J. D. Gauchat. - ISBN 978-5-496-01397-0 – всего 2 экз.

2. Хоган, Брайан. HTML 5 и CSS 3. Веб-разработка по стандартам нового поколения / Б. Хоган ; пер. с англ. Е. Матвеева. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2014. - 320 с. : ил. ; 23 см. - (Библиотека программиста). - Библиогр.: с. 319-320. - Пер. изд. :HTML5 and CSS3. Level Up with Today's Web Technologies / Brian P. Hogan. - Raleigh (NC). - ISBN 978-5-496-00979-9 – всего 2 экз.

3. Эспозито, Дино. Разработка приложения для Windows 8 на HTML5 и JavaScript / Д. Эспозито, Ф. Эспозито ; пер. с англ. Н. Вильчинского. - СПб. : Питер, 2014. - 384 с. : ил. ; 23 см. - (Библиотека программиста). - Пер. изд. :BuildWindows 8 AppswithHTML5 andJavaScript / DinoEsposito, FrancescoEsposito. - ISBN 978-5-496-00794-8 – всего 3 экз.

в) программное обеспечение:

windows, Антивирус Kaspersky, LibreOffice, OpenOffice, PeaZip, MSOffice, VLC, Mozilla Firefox, WinDjView, XnView MP, Acrobat Reader DC

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ЭБС «Библиотех».
2. ЭБС «Издательство «Лань».
3. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ».
4. ЭБС «Айбукс».
5. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
6. ИНФОСАЙТ.РУ – библиотека гостей, стандартов и нормативов.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Специальные помещения:

учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (неограниченный доступ к сети Интернет); помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде организации.

Техническое обеспечение:

Компьютер, проектор, экран, доска аудиторная, интерактивная доска.

10. Образовательные технологии:

В рамках дисциплины применяются традиционные технологии обучения (объяснительно-иллюстративные технологии) в сочетании с технологиями, основанными на повышении эффективности управления и организации учебного процесса, а именно компьютерные (новые информационные) технологии обучения.

По видам занятий, предусмотренных учебным планом, и видам учебной деятельности, реализуемой в рамках настоящей дисциплины, компьютерные технологии обучения характеризуются следующими аспектами их применения:

Вид занятия	Вид деятельности студента	Компьютерные технологии обучения (технологическое направление)
Лекция	Восприятие и обработка информации (перцептивная деятельность).	1. Применение интерактивных технических средств обучения при объяснении материала. 2. Информационная поддержка учебного процесса посредством хранилищ данных, портала.
Лабораторная работа	Изменение воспринятой и запомненной информации, ее применение с учетом новых условий, либо получение новой информации (продуктивная деятельность)	1. Применение интерактивных технических средств при демонстрации применения различных методов, способов и приемов решения практических (профессиональных) задач. 2. Применение специального программного обеспечения, необходимого для решения профессиональных задач и проведения компьютерных (численных) экспериментов. 3. Информационная поддержка учебного процесса посредством хранилищ данных, портала.

Учитывая, что дисциплина предполагает организацию самостоятельной работы обучающихся, то наряду с указанными видами деятельности, также студентами реализуется поисковая деятельность в направлении обозначенной проблемы (проблемно-ориентированная деятельность) либо без указания направления поиска (поисковая деятельность). В этом случае в рамках дисциплины предполагается использование также информационно-образовательных ресурсов сети Интернет (тексты, видео-лекции и т.д.) и баз данных источников информации вуза как одного из технологических направлений в рамках компьютерных технологий обучения.

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Оценочные средства для определения степени сформированности компетенций студентов

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются	Оценочные средства
-------	--------------	-------------------------------	------------------------------------------------	--------------------

1	Текущий	Все разделы	СПКИ-1, ОК-3, ПК-4	Отчет по индивидуальным заданиям.
2	Промежуточный	Все разделы	СПКИ-1, ОК-3, ПК-4	Отчет по индивидуальным заданиям.

Этап формирования компетенции

Код компетенции	Этап
ОК-3	1
СПКИ-1	1
ПК-4	1

Соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате

Коды	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ОПОП ВО	Совокупность оценочных заданий (Даются содержательные формулировки каждого из оценочных заданий)
		Задания
1	2	3
<i>СПКИ-1</i>	готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия); – выполнение индивидуальных заданий (подбор примеров, оформление HTML-страниц)
<i>ОК-3</i>	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение индивидуальных заданий (оформление HTML-страниц).
<i>ПК-4</i>	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	<ul style="list-style-type: none"> – использование образовательной среды для получения необходимых теоретических сведений для выполнения индивидуальных заданий

Карта оценки компетенций

Шифр компетенции и ее содержание	Показатели (наблюдаемые признаки)	Критерии	Вид оценочного средства
<i>СПКИ-1 – готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности</i>	Способность выполнять анализ постановки задачи с целью поиска ее решения	По внешнему виду страницы определены необходимые для использования элементы для создания кода этой страницы на языке HTML	Индивидуальное задание (задача)
		Для позиционирования элементов на странице используются соответствующие CSS-свойства	
		Для создания презентационного слоя используются	

		соответствующие CSS-свойства	
<i>ОК-3 – способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве</i>	Способность написания и модификации исходного кода HTML-страниц с помощью соответствующего программного средства на языке HTML и с использованием CSS.	Выполнен ввод кода страницы на языке HTML	Индивидуальное задание (задача)
		Владеет способами модификации структуры кода страницы средствами соответствующего инструментария	
		Выполнена оценка правильности выполнения технического задания, произведен поиск и устранение ошибок, при их наличии	
<i>ПК-4</i>	Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Способен публиковать материалы, используя возможности образовательной среды	Индивидуальное задание (задача)

Шкала оценки уровня сформированности компетенции

Каждый критерий наблюдаемого признака (показателя) компетенции оценивается по шкале от 0 до 2 баллов:

0 баллов – не выполнен либо выполнен неверно;

1 балл – выполнен частично (имеются неточности);

2 балла – полностью выполнен.

Отчет по индивидуальным заданиям считается зачтенным, если зачтены все индивидуальные задачи.

Индивидуальная задача считается зачтенной, если сумма баллов, набранных в процессе оценки критериев наблюдаемых признаков для каждой компетенции в отдельности (уровень сформированности компетенции), составил не менее 60% от максимально возможной суммы.

Расчет доли набранных баллов для компетенции от максимально возможной суммы баллов по данной компетенции (уровень сформированности компетенции) осуществляется по формуле:

$$b = \frac{s}{2k} \cdot 100\% ,$$

где b – уровень сформированности компетенции (%), s – суммарный балл по критериям всех наблюдаемых признаков компетенции, k – общее количество критериев по всем наблюдаемым признакам компетенции.

11.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется в виде оценки (зачтено/не зачтено) индивидуальных задач по определенной теме, предлагаемых студенту для самостоятельного решения. Решение каждой задачи оформляется в форме отчета.

Форма отчета по задаче

Задача № 1. Представленному внешнему виду страницы написать ее исходный код на языке HTML и оформить страницу с помощью соответствующих свойств CSS.

Демонстрационный вариант индивидуального задания

Представленному внешнему виду страницы написать ее исходный код на языке HTML и оформить страницу с помощью соответствующих свойств CSS.

BubbleUnder.com

Дайвинг-клуб на юго-западе Великобритании - сделай плюх с нами!

Мы рады, что вы погрузились на наш классный сайт!



Круто, что вы заглянули и поделитесь с нами воздухом! Благодаря вашему умению ориентироваться под водой вы успешно нашли путь к стартовой точке - в данном случае к нашей главной странице.

О нас

Bubble Under - группа энтузиастов дайвинга, основанная на юго-востоке Великобритании, которая регулярно встречается для дайвинг-вылазок в летние месяцы, когда погода хорошая и по воде плывут барашки. Мы проводим уик-энд, собираясь небольшими группами, чтобы сократить расходы на проживание и проезд, а также быть уверенными, что каждый получает надежного напарника.

Хотя мы располагаемся на юго-западе, мы не ограничиваемся только нашей территорией: в последних поездках мы посетили реку Скапа в Шотландии и Мальту.

Когда мы не занимаемся дайвингом, мы часто встречаемся в местных кафе, чтобы поболтать о грядущих приключениях.

Наши контакты

Чтобы узнать побольше, свяжитесь с секретарем клуба Бобом Митчелом по телефону 01793 641207 или по электронной почте bob@bubbleunder.com

Исходный код страницы:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
  <head>
    <title>Bubble Under - дайвинг-клуб на юго-западе Великобритании</title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>
  <body>
    <h1>BubbleUnder.com</h1>
    <p>Дайвинг-клуб на юго-западе Великобритании - сделай плюх с нами!</p>
    <h2>Мы рады, что вы погрузились на наш классный сайт!</h2>
    <p></p>
    <p>Круто, что вы заглянули и поделитесь с нами воздухом! Благодаря
    вашему умению ориентироваться под водой вы успешно нашли путь к
    стартовой точке - в данном случае к нашей главной странице.</p>
    <h3>0 нас</h3>
    <p>Bubble Under - группа энтузиастов дайвинга, основанная на юго-востоке
    Великобритании, которая регулярно встречается для дайвинг-вылазок
    в летние месяцы, когда погода хорошая и по воде плывут барашки.
    Мы проводим уик-энд, собираясь небольшими группами, чтобы сократить
    расходы на проживание и проезд, а также быть уверенными, что каждый
    получает надежного напарника.
  </p>
    <p>Хотя мы располагаемся на юго-западе, мы не ограничиваемся только
    нашей территорией: в последних поездках мы посетили реку Скапа в
    Шотландии и Мальту.
  </p>
    <p>Когда мы не занимаемся дайвингом, мы часто встречаемся в местных кафе,
    чтобы поболтать о грядущих приключениях.
  </p>
    <h3>Наши контакты</h3>
    <p>Чтобы узнать побольше, свяжитесь с секретарем клуба Бобом Митчелом
    по телефону 01793 641207 или по электронной почте
    <a href="mailto:bob@bubbleunder.com">bob@bubbleunder.com</a>
  </p>
  </body>
</html>

```

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме экзамена или зачета).

Вопросы и задания к зачету

1. Приведите примеры видов селекторов.
2. Какие теги применяются для отображения структуры таблиц?
3. Какие теги применяются для отображения структуры пользовательских форм?
4. Какие теги применяются для отображения текстовых данных?
5. Какие свойства CSS применяются для форматирования текста?
6. Какие свойства CSS применяются для форматирования таблиц?
7. Какие свойства CSS применяются для позиционирования элементов?
8. Какие виды позиционирования элементов существуют (с помощью CSS)? Привести примеры.

Зачет выставляется в том случае, если выполнены следующие требования:

1. Зачтены все самостоятельные задания по дисциплине.

2. Обучающийся проявил владение каждой из компетенций, развиваемых в рамках дисциплины, на уровне не менее 60% в процессе решения полученной на зачете типовой задачи.

Разработчики:

старший преподаватель Дядькин Ю.А.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.