

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра информатики и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

« _____ » _____ 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Б1.В.ДВ.09.01

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.03.02 Информационные системы и технологии

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Информационные системы и технологии

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	5
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	6
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	7
4.3 Лабораторные работы.....	8
4.4 Семинары / практические занятия.....	8
4.5 Контрольные мероприятия: курсовая работа	8
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ..	12
9.2. Методические указания обучающихся по выполнению курсовой работы.....	16
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	19
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	25
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	26

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому и научно-исследовательскому видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Овладение знаниями об основных этапах и методах человеко-ориентированного проектирования ПО; основах проектирования взаимодействия пользователя с программным обеспечением.

Задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины является изучение видов мультимедийной информации; приобретение знаний и умений по установке, настройке и сопровождению программного обеспечения мультимедиа.

Код компетенции 1	Содержание компетенций 2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине 3
ПК-33	способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем	знать: – процесс разработки и согласования проектной документации; уметь: – составлять проектную документацию; владеть: – инструментальными средствами подготовки проектной документации.
ПК-26	способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	знать: – основные принципы построения отчетов, статей, докладов и презентаций; – способы и стандарты оформления отчетов и научно-технических статей; уметь: – оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях; – использовать программное обеспечение для работы с текстовыми, графическими и презентационными документами; владеть: – современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов; – навыками оформления полученных результатов, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях; – методами и средствами представления данных и знаний в предметных областях.
ПК-17	способность использовать технологии разработки объектов профессиональной дея-	знать: – базовые и прикладные информационные технологии; – особенности функционирования отдельных

	<p>тельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p>	<p>отраслей промышленности, принципы их управления, направления использования информационных систем;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по разработке приложения в соответствии с требованиями технического задания; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструментальными средствами проектирования информационных систем и технологий.
--	---	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.01 «Проектирование и разработка интерактивных приложений» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Дисциплина «Проектирование и разработка интерактивных приложений» базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как: «Информатика», «Информационные технологии».

Дисциплина «Проектирование и разработка интерактивных приложений» представляет основу для изучения дисциплин: «Качество и надежность информационных систем», «Современное аппаратное обеспечение информационных систем», а также для преддипломной практики и подготовки к государственной итоговой аттестации.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Семинары Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	4	7	144	51	17	34	-	57	КР	экзамен
Заочная	5	-	144	18	6	12	-	117	КР	экзамен
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час
			7
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	51	12	51
Лекции (Лк)	17	4	17
Лабораторные работы (ЛР)	34	8	34
Групповые консультации	+	-	+
Курсовая работа	+	-	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	57	-	57
Подготовка к лабораторным работам	22	-	22
Выполнение курсовой работы	20	-	20
Подготовка к экзамену в течение семестра	15	-	15

III. Промежуточная аттестация экзамен	36	-	36
Общая трудоемкость дисциплины . час. зач. ед.	144	-	144
	4	-	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся
			лекции	лабораторные работы	
1	2	3	4	5	6
1.	Жизненный цикл программного обеспечения	4	2	-	2
2.	Интерфейс пользователя	44	6	16	22
2.1.	Физическая реализация интерфейса пользователя	25	3	10	12
2.2.	Проектирование пользовательского интерфейса	19	3	6	10
3.	Исследование пользователей	10	2	2	6
4.	Юзабилити-тестирование интерфейса	10	2	2	6
5.	Основы Web-дизайна	40	5	14	21
	ИТОГО	108	17	34	57

- для заочной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся
			лекции	лабораторные работы	
1	2	3	4	5	6
1.	Жизненный цикл программного обеспечения	5,5	0,5	-	5
2.	Интерфейс пользователя	48	2	6	40
2.1.	Физическая реализация интерфейса пользователя	27	1	4	22
2.2.	Проектирование пользовательского интерфейса	21	1	2	18
3.	Исследование пользователей	20	1	1	18
4.	Юзабилити-тестирование интерфейса	20	1	1	18
5.	Основы Web-дизайна	41,5	1,5	4	36
	ИТОГО	135	6	12	117

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

<i>№ раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела и темы дисциплины</i>	<i>Содержание лекционных занятий</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2	3	4
1.	Жизненный цикл программного обеспечения	Жизненный цикл программного обеспечения и технологических процессов разработки программного обеспечения. Организация жизненного цикла программного обеспечения, каскадные и итеративные модели жизненного цикла. Набор стандартов, регулирующих процессы разработки программного обеспечения.	-
2.	Интерфейс пользователя		
2.1.	Физическая реализация интерфейса пользователя	Основные функции и требования. Структура пользовательского интерфейса. Стили пользовательского интерфейса. Эргономические требования к физическим органам управления. Эргономические требования к графическим манипуляторам. Эргономические требования к экранным органам управления.	-
2.2.	Проектирование пользовательского интерфейса	Этапы эргономического проектирования интерфейса. Постановка задачи. Сбор информации о разрабатываемом продукте. Методы исследования целевой аудитории. Высокоуровневое и низкоуровневое проектирование. Прототипирование пользовательского интерфейса. Презентационная версия прототипа. Реальная версия прототипа.	-
3.	Исследование пользователей	Маркетинговые исследования. Метод карточной сортировки. Анализ рабочих заданий. сегментация пользовательской аудитории. Персонажи. Формирование сценариев взаимодействия персонажей с продуктом.	Лекция-дискуссия, (2 час.)
4.	Юзабилити-тестирование интерфейса	Полное и промежуточное тестирование. Подготовка к тестированию. Проведение тестирования. Анализ полученных данных.	Лекция-дискуссия, (2 час.)
5.	Основы Web-дизайна	Цвет и восприятие. Композиция и ее характеристики. Дизайн и эргономика. Логическая и физическая структура сайта. динамическая и статическая компоновка сайта. HTML, Java, CSS, PHP, Macromedia Flash.	-

4.3. Лабораторные работы

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем лабораторных работ</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1.	2.	Выбор физической реализации интерфейса пользователя. Проектирование пользовательского интерфейса приложения.	4	разбор конкретной ситуации (2 час.)
2.	2-5.	HTML-язык разметки документов	6	тренинг в малой группе (2 час.)
3.	2.	Создание анимированных многослойных изображений в среде Macromedia Flash	8	-
4.	5.	Графика и Flash-анимация на Web-странице	8	тренинг в малой группе (2 час.)
5.	5.	Элементы интерактивности на Web-странице	8	тренинг в малой группе (2 час.)
ИТОГО			34	8

4.4. Семинары/практические занятия

Учебным планом не предусмотрено

4.5. Контрольные мероприятия: курсовая работа

Тема: «Проектирование и разработка интерактивного приложения»

Цель: формирование умений и навыков по созданию приложений с человеко-ориентированным интерфейсом.

Структура работы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основные разделы работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Основная тематика: курсовая работа выполняется по варианту, согласованному с преподавателем.

Рекомендуемый объем: курсовая работа выполняется в виде пояснительной записки объемом 20-25 страниц, оформляется в строгом соответствии со стандартом ФГБОУ ВО «БрГУ».

Выдача задания, прием и защита курсовой работы проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

Оценка	Критерии оценки курсовой работы
отлично	соответствие требованиям по структурному содержанию и объему работы; правильность выполнения задания, сопровождающегося рисунками, таблицами, диаграммами; правильность выполнения практического задания (соответствие разработанного приложения всем требованиям); самостоятельность выполнения; отсутствие стилистических ошибок; уверенное владение материалом при устной защите.

хорошо	соответствие требованиям по структурному содержанию и объему работы; правильность выполнения задания, сопровождающегося рисунками, таблицами, диаграммами; наличие незначительных несоответствий требованиям разрабатываемого приложения; самостоятельность выполнения; отсутствие стилистических ошибок; не достаточно полное владение материалом при устной защите.
удовлетворительно	соответствие требованиям по структурному содержанию и объему работы; одна-две ошибки при выполнении задания, сопровождающегося рисунками, таблицами, диаграммами; наличие несоответствий требованиям разрабатываемого приложения или недостаточно правильно спроектировано исходное состояние приложения; самостоятельность выполнения; присутствие стилистических ошибок; не достаточно полное владение материалом при устной защите.
неудовлетворительно	несоответствие требованиям по структурному содержанию и объему работы; неправильность выполнения задания, сопровождающегося рисунками, таблицами, диаграммами; несоответствие требованиям разрабатываемого приложения и не правильно спроектировано исходное состояние приложения; отсутствие самостоятельности выполнения; наличие стилистических ошибок; отсутствие владения материалом при устной защите.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Компетенции</i> <i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>			Σ <i>комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебной работы</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ПК</i>						
		<i>17</i>	<i>26</i>	<i>33</i>				
1	2		3		4	5	6	7
1. Жизненный цикл программного обеспечения	4	-	+	-	1	4	ЛК, СРС	экзамен
2. Интерфейс пользователя	44	-	+	-	1	44	ЛК, ЛР, СРС	экзамен, КР
3. Исследование пользователей	10	-	-	+	1	10	ЛК, ЛР, СРС	экзамен, КР
4. Юзабилити-тестирование интерфейса	10	-	-	+	1	10	ЛК, ЛР, СРС	экзамен, КР
5. Основы Web-дизайна	40	+	-	+	2	20	ЛК, ЛР СРС	экзамен, КР
<i>всего часов</i>	108	40	48	60	3	18		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Пауэлл, Т. А. Web-дизайн : наиболее полное руководство / Т. А. Пауэлл; Пер с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : БХВ- Петербург, 2005. - 1072 с.
2. Ганеев Р.М. Проектирование интерактивных Web-приложений : учебное пособие для вузов / Р. М. Ганеев. - Москва : Горячая Линия- Телеком, 2001. - 272 с.
3. Шапошников, И. В. Web-сайт своими руками : учебное пособие / И. В. Шапошников. - Санкт-Петербург : БХВ- Петербург, 2000. - 224 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия (Лк, ЛР, кр)	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./чел.)
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Ларина, Э.С. Создание интерактивных приложений в Adobe Flash / Э.С. Ларина. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 192 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428986	Лк, ЛР, КР, СРС	ЭР	1
2.	Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие для вузов / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул. - Москва : ИНФРА-М, 2009. - 400 с.	Лк, ЛР, КР, СРС	15	0,75
Дополнительная литература				
3.	Евсеев, Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах : учебное пособие / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов. - Москва : КноРус, 2016. - 264 с.	Лк, ЛР, КР, СРС	5	0,25
4.	Иванов, М. Ю. Информационные технологии: основы работы с Macromedia Flash : методические указания / М. Ю. Иванов. - Братск : БрГУ, 2008. - 20 с.	Лк, ЛР, КР, СРС	21	1
5.	Альберт, Д. И. Macromedia Flash Professional 8: справочник дизайнера / Д. И. Альберт, Е. Э. Альберт. - Санкт-Петербург : БХВ- Петербург, 2006. - 544 с.	Лк, ЛР, КР, СРС	10	0,5

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
2. Электронная библиотека БрГУ
<http://ecat.brstu.ru/catalog> .
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru> .

4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»

<http://e.lanbook.com> .

5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://window.edu.ru> .

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .

7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

<https://uisrussia.msu.ru/> .

8. Национальная электронная библиотека НЭБ

<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/> .

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающихся
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.
Лабораторные работы	Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. Развитие интеллектуальных умений, подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины, выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.
Самостоятельная работа обучающихся	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, формул требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме. <i>Подготовка к экзамену.</i> При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Выбор физической реализации интерфейса пользователя. Проектирование пользовательского интерфейса приложения

Интерактив – разбор конкретной ситуации

Цель работы: Изучить принципы выбора физической реализации интерфейса пользователя и методы проектирования пользовательского интерфейса приложения.

Задание:

1. Выбрать метод физической реализации интерфейса пользователя.
2. Спроектировать пользовательский интерфейс пользователя.

Порядок выполнения:

1. Проанализировать различные виды программных, средств подходящих для физической

реализации интерфейса пользователя.

2. Проанализировать этапы проектирования пользовательского интерфейса.

3. Выполнить задания

Форма отчетности:

Отчет по лабораторной работе, скрепленный титульным листом. Отчет должен содержать название работы, цель, задание и результат выполнения задания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выбрать и проанализировать предметную область.

2. Выбрать программные средства для физической реализации интерфейса пользователя.

3. Спроектировать пользовательский интерфейс приложения по выбранной предметной области.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

При подготовке и выполнении лабораторной работы рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

Источники 1-2, указанные в разделе 7.

Дополнительная литература

Источники 3-5, указанные в разделе 7.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие типы пользовательских интерфейсов существуют?

2. Какие модели интерфейсов существуют?.

3. Чем определяется качество стиля представления документов: научно-обоснованными критериями или интуитивно воспринимаемым чувством целесообразности формы, вкусом?

4. Для чего требуется дорабатывать дизайн сайта?

5. Почему при указании параметров изображения требуется добавлять его текстовое описание и как это осуществляется практически?

6. Этапы проектирования пользовательского интерфейса.

Лабораторная работа № 2. HTML-язык разметки документов

Интерактив – тренинг в малой группе

Цель работы: закрепить навыки создания гипертекстовых документов.

Задание:

Создать гипертекстовый документ.

Порядок выполнения:

1. Запустить любой html редактор.

1. Отредактировать документ.

2. Выполнить форматирование шрифта.

3. Выполнить форматирование абзацев.

4. Выполнить оформление списков.

5. Вставить рисунки в документ.

6. Оформить гиперссылки

7. Создать в документе фреймы с различным расположением.

Форма отчетности:

Отчет по лабораторной работе, скрепленный титульным листом. Отчет должен содержать название работы, цель, задание и результат выполнения задания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выбрать и проанализировать предметную область.

2. Спроектировать структуру HTML-документа

3. Разработать HTML-документ

Создать

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

При подготовке и выполнении лабораторной работы рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

Источники 1-2, указанные в разделе 7.

Дополнительная литература

Источники 3-5, указанные в разделе 7.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что представляет собой HTML-документ?
2. Структура HTML-документа.
3. Оформление HTML-документа.

Лабораторная работа № 3. Создание анимированных многослойных изображений в среде Macromedia Flash

Цель работы: Научиться создавать анимированные многослойные изображения в среде Macromedia Flash.

Задание:

Создать многослойное изображение в среде Macromedia Flash

Порядок выполнения:

1. Разделить изображение на объекты.
2. Расположить объекты на отдельных слоях.
3. Отформатировать объекты.
4. Настроить анимацию изображения.

Форма отчетности:

Отчет по лабораторной работе, скрепленный титульным листом. Отчет должен содержать название работы, цель, задание и результат выполнения задания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выбрать изображение для анимации.
2. Реализовать анимацию изображения на нескольких слоях в среде Macromedia Flash .

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

При подготовке и выполнении лабораторной работы рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

Источники 1-2, указанные в разделе 7.

Дополнительная литература

Источники 3-5, указанные в разделе 7.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. На чем основана технология Flash?
2. В чем заключается отличие векторной графики от растровой?
3. Какие инструменты рисования не имеют модификаторов?
4. С помощью, каких инструментов можно изменять форму линий и контуров?
5. Какие инструменты применяются для работы с цветом?
6. Какие инструменты применяются для рисования?
7. Из каких составляющих состоит Flash-технология?
8. Для чего нужны узловые точки формы?
9. Что такое слой?

10. Как создать и удалить слой?
11. Какие атрибуты имеют слои?
12. Что называется ведущим слоем?

Лабораторная работа № 4. Графика и Flash-анимация на Web-странице

Интерактив – тренинг в малой группе

Цель работы: Освоить приёмы размещения графических объектов и Flash-анимации на Web-странице

Задание:

1. Добавить графический объект на Web-странице.
2. Добавить объект Flash-анимации на Web-странице.

Порядок выполнения:

1. Открыть Web-документ.
2. Выполнить задания.

Форма отчетности:

Отчет по лабораторной работе, скрепленный титульным листом. Отчет должен содержать название работы, цель, задание и результат выполнения задания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выбрать изображения для добавления на Web-странице.
2. Разработать анимационный объект для добавления на Web-странице.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

При подготовке и выполнении лабораторной работы рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

Источники 1-2, указанные в разделе 7.

Дополнительная литература

Источники 3-5, указанные в разделе 7.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие механизмы Flash предусмотрены для анимирования объектов?
2. Что подразумевается под интерактивностью?
3. Какие инструменты используются для выбора объектов?
4. Чем отличается покадровая анимация от автоматической?
5. Что такое покадровая анимация?
6. Что такое автоматическая анимация?
7. Как управлять режимами просмотра кадров?
8. Как создается анимация движения?
9. Как создается автоматическая анимация трансформации объекта?

Лабораторная работа № 5. Элементы интерактивности на Web-странице

Интерактив – тренинг в малой группе

Цель работы: Овладение навыками размещения различных элементов интерактивности на Web-странице

Задание:

Разместить элементы интерактивности на Web-странице

Порядок выполнения:

1. Открыть Web-документ.
2. Выполнить задания.

Форма отчетности:

Отчет по лабораторной работе, скрепленный титульным листом. Отчет должен содержать название работы, цель, задание и результат выполнения задания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выбрать элемент интерактивности, который подходит для размещения на странице
2. Разработать элемент интерактивности и добавить его на Web-страницу

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

При подготовке и выполнении лабораторной работы рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

Источники 1-2, указанные в разделе 7.

Дополнительная литература

Источники 3-5, указанные в разделе 7.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что понимается под объектной моделью ActionScript?
2. Какие объекты относятся к классу Movie?
3. Для чего предназначены объекты класса Core ?
4. Для чего предназначены объекты класса Client/Server?
5. Для чего предназначены объекты класса Autoring ?

9.2. Методические указания по выполнению курсовой работы

Порядок выполнения курсовой работы.

При выполнении курсовой работы обучающийся должен:

- совершенствовать теоретические знания по дисциплине «Проектирование и разработка интерактивных приложений»;
- продемонстрировать способность обобщать, систематизировать и анализировать информацию, необходимую для проведения исследования и решения поставленных задач;
- совершенствовать навыки работы с учебной, научной, справочной и правовой литературой.

Пояснительная записка к курсовой работе должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основные разделы работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В элементе «Содержание» указываются все разделы пояснительной записки с указанием страниц.

Во введении к курсовой работе необходимо осветить следующие вопросы: актуальность темы исследования, современное состояние проблемы, цели и задачи выполнения курсовой работы, предмет и объект исследования.

Основная часть курсовой работы должна содержать краткое изложение особенностей решения поставленной задачи. В практическом разделе требуется выполнить разработку интерактивного приложения по выбранной тематике.

В заключении излагаются основные результаты проведенного исследования, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели выполнения курсовой работы.

Список использованных источников должен включать в себя перечень законодательных и нормативных правовых актов, литературных и других источников, действительно использованных при выполнении курсовой работы, и состоять не менее чем из 10 позиций.

Приложения помещаются в пояснительную записку к контрольной работе при необходимости. Это может быть справочная информация, различные нормативные документы, внешние виды форм, которые, по мнению автора курсовой работы, необходимы для иллюстрации или аргументации положений курсовой работы.

Выполнение курсовой работы должно начинаться с подбора и глубокого изучения литературных источников по теме работы. Ориентиром в этой части работы может служить список рекомендуемой литературы, приведенный ниже. Данный список содержит перечень основных литературных источников, имеющихся в университетской библиотеке.

Важнейшим требованием, предъявляемым к курсовой работе, является самостоятельный характер ее выполнения. Оформление пояснительной записки курсовой работы должно осуществляться в строгом соответствии со стандартом ФГБОУ ВО «БрГУ» «Оформление пояснительной записки учебной работы» СМК СТП 1.4-01-2005.

Пояснительная записка должна быть выполнена аккуратно, без исправлений.

Приступая к курсовой работе, обучающийся выбирает предметную область для исследования.

Готовый Web-сайт демонстрируется преподавателю.

Примерное содержание пояснительной записки

Введение

1. Постановка задачи
 - 1.1. Исследование пользователей
 - 1.2. Обоснование выбора средства разработки Web-сайта
 - 1.3. Проектирование пользовательского интерфейса
 - 1.4. Прототипирование пользовательского интерфейса с учетом требований дизайна и эргономики
 - 1.5. Проведение юзабилити-тестирования интерфейса пользователя, анализ результатов
 - 1.6. Реализация человеко-ориентированного интерфейса в приложении
2. Практическая часть
 - 2.1. Разработка структуры Web -сайта
 - 2.2. Разработка макетов Web -страниц
 - 2.3. Разработка контента и оформление Web -страниц
 - 2.4. Графика и Flash-анимация на Web-странице
 - 2.5. Элементы интерактивности на Web-странице
3. Руководство пользователя

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- ОС Windows 7 Professional.
- Windows Virtual PC.
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level.
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.
- Micromedia Flash MX.

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ЛР</i>
1	2	3	4
Лк	Дисплейный класс	Оборудование Интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; Монитор TFT 19 LG1953S-SF; Принтер: HP LaserJet P3005n	-
ЛР, КР	Дисплейный класс	Оборудование Интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; Монитор TFT 19 LG1953S-SF; Принтер: HP LaserJet P3005n	ЛР №1-5
СР	Читальный зал №1	Оборудование 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ПК-26	способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	1. Жизненный цикл программного обеспечения	1.1 Жизненный цикл программного обеспечения	Экзаменационный билет
		2. Интерфейс пользователя	2.1. Физическая реализация интерфейса пользователя	
			2.2 Проектирование пользовательского интерфейса	
ПК-33	способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	3. Исследование пользователей	3.1 Исследование пользователей	
		4. Юзабилити-тестирование интерфейса	4.1 Юзабилити-тестирование интерфейса	
ПК-17	способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, тек-	5. Основы Web-дизайна	5.1 Основы Web-дизайна	

	<p>стильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химический комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p>			
--	--	--	--	--

2. Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела		
	Код	Определение				
1	2	3	4	5		
1.	ПК-26	<p>способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</p>	1.1 Жизненный цикл программного обеспечения	1. Жизненный цикл программного обеспечения		
			1.2 Жизненный цикл технологических процессов разработки программного обеспечения			
			1.3 Организация жизненного цикла программного обеспечения			
			1.4 Каскадные и итеративные модели жизненного цикла программного обеспечения			
					1.5 Набор стандартов, регулирующих процессы разработки программного обеспечения	2. Интерфейс пользователя
					2.1 Анализ рабочих заданий (задач)	
					2.2 Интерфейс пользователя: основные понятия и определения	
					2.3 Высокоуровневое и низкоуровневое проектирование	
					2.4 Эргономические требования к физическим органам управления	
					2.5 Эргономические требования к графическим манипуляторам	
					2.6 Эргономические требования к экранным органам управления	
					2.7 Структура пользовательского интерфейса	
		2.8 Этапы эргономического проектирования интерфейса				

2.	ПК-33	способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	3.1 Методы исследования целевой аудитории	3. Исследование пользователей	
			3.2 Презентационная версия прототипа		
			3.3 Метод карточной сортировки		
			3.4 Сегментация пользовательской аудитории. Персонажи		
			3.5 Формирование сценариев взаимодействия персонажей с продуктом		
			4.1 Полное и промежуточное тестирование		4. Юзабилити-тестирование интерфейса
			4.2 Подготовка к тестированию		
			4.3 Проведение тестирования		
4.4 Анализ полученных данных					
3.	ПК-17	способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление информационными коммуникациями, почтовая связь,	5.1 Логическая и физическая структура сайта	5. Основы Web-дизайна	
			5.2 Цвет и восприятие цвета		
			5.3 Композиция и ее характеристики		
			5.4 Динамическая и статическая компоновка сайта		

	химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	5.5 Дизайн и эргономика	
--	--	--------------------------------	--

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
Знать: ПК-33: – процесс разработки и согласования проектной документации; ПК-26: – основные принципы построения отчетов, статей, докладов и презентаций; – способы и стандарты оформления отчетов и научно-технических статей; ПК-17: – базовые и прикладные информационные технологии; – особенности функционирования отдельных отраслей промышленности, принципы их управления, направления использования информационных систем; Уметь: ПК-33: – составлять проектную документацию; ПК-26: – оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на	отлично	Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> – всестороннее систематическое знание программного материала; – правильное выполнение типовых заданий, направленных на применение программного материала; – правильное применение основных положений программного материала.
	хорошо	Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> – недостаточно полное знание программного материала; – выполнение с несущественными ошибками типовых заданий, направленных на применение программного материала; – применение с несущественными ошибками основных положений программного материала.
	удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> – частичное знание программного материала; – частичное выполнение типовых заданий,

<p>научно-технических конференциях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать программное обеспечение для работы с текстовыми, графическими и презентационными документами; <p>ПК-17:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по разработке приложения в соответствии с требованиями технического задания; <p>Владеть:</p> <p>ПК-33:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструментальными средствами подготовки проектной документации. <p>ПК-26:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов; – навыками оформления полученных результатов, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях; – методами и средствами представления данных и знаний в предметных областях. <p>ПК-17:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструментальными средствами проектирования информационных систем и технологий. 	<p>неудовлетворительно</p>	<p>направленных на применение программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> – частичное применение основных положений программного материала. <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – существенные пробелы в знании программного материала; – принципиальные ошибки при выполнении типовых заданий, направленных на применение программного материала; – невозможность применения основных положений программного материала.
---	-----------------------------------	---

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Цель и задачи дисциплины «Проектирование и разработка интерактивных приложений» представлены в разделе 1 настоящей рабочей программы. Место дисциплины в структуре образовательной программы представлено в разделе 2 настоящей рабочей программы. Распределение объема дисциплины по формам обучения с указанием видов учебных занятий представлено в разделе 3 настоящей рабочей программы. Содержание дисциплины указано в разделе 4 настоящей рабочей программы.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов по дисциплине находятся в свободном доступе в соответствии с разделом 6 настоящей рабочей программы.

При изучении дисциплины необходимо использовать литературу, указанную в разделе 7 настоящей рабочей программы, а также перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», представленных в разделе 8 настоящей рабочей программы.

Консультации для студентов по дисциплине проводятся в соответствии с графиком проведения консультаций, представленном на стенде кафедры, за которой закреплена указанная дисциплина.

К экзамену допускаются студенты очной формы обучения, которые выполнили и оформили все лабораторные работы, предусмотренные в семестре. Методические указания по выполнению и оформлению лабораторных работ представлены в разделе 9.1. настоящей рабочей программы.

К экзамену допускаются студенты заочной формы обучения, которые выполнили и оформили все лабораторные работы указания по выполнению и оформлению лабораторных работ представлены в разделе 9. Методические указания по выполнению и оформлению лабораторных работ представлены в разделе 9.1. настоящей рабочей программы.

Информационные технологии, используемые при освоении дисциплины, перечислены в разделе 10 настоящей рабочей программы.

Оценка знаний, умений, навыков осуществляется в процессе промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, которая осуществляется в виде экзамена. Для оценивания

знаний, умений, навыков используются ФОС по дисциплине, содержащий экзаменационные билеты.

Экзамен проводится в письменной форме по выданному преподавателем заданию.

По итогам выполненного задания преподаватель оценивает уровень знаний, умений, навыков. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, сформированных по итогам изучения дисциплины, представлено в разделе 3 Приложения 1 настоящей рабочей программы. Основными оценочными средствами при проведении промежуточной аттестации являются экзаменационные билеты, вопросы к экзамену.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Проектирование и разработка интерактивных приложений

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: овладение знаниями об основных этапах и методах человеко-ориентированного проектирования ПО; основах проектирования взаимодействия пользователя с программным обеспечением.

Задачей изучения дисциплины является: изучение видов мультимедийной информации; приобретение знаний и умений по установке, настройке и сопровождению программного обеспечения мультимедиа.

2. Структура дисциплины

2.1. Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу:

Лк – 17 час., ЛР – 34 час., СР–57 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетных единиц.

2.2. Основные разделы дисциплины:

- 1 - Жизненный цикл программного обеспечения
- 2 -Интерфейс пользователя
- 3 - Исследование пользователей
- 4 -Юзабилити-тестирование интерфейса
- 5 - Основы Web-дизайна

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-33 - способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем;

ПК-26 - способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях;

ПК-17 - способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

4. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «__» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии от «12» марта 2015 г. № 219

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «03» июля 2018 г. № 413.

для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «16» сентября 2016 г. № 622, заочной формы обучения от «16» сентября 2016 г. № 622

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» марта 2017 г. № 125, заочной формы обучения от «06» марта 2017 г. № 125.

Программу составил:

Полячкова М.А., ст. преподаватель каф. ИиПМ _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ИиПМ

от «19» декабря 2018 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой ИиПМ _____ А.С. Толстикова

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки _____ Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЕН факультета

от «20» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета _____ М.А. Варданян

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____

Г.П. Нежевец

Регистрационный № _____