

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шарифуллин Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Должность: Директор «Информационный центр» «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»

Дата подписания: 14.10.2024 10:18:54

Уникальный программный ключ:

65fd6cbdf7eae29c01b701aabc1fbc13d72d7bd0b08b122e44091c482448eba9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС.

Разработчик (-): Квачко В.Ю., к.ф.м.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Зав. кафедрой Ловцов Д.А., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины (модуля)

«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»
(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Краткое содержание изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры

Актуализация выполнена: Квачко В.Ю., к.ф.м.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

Зав. кафедрой Ловцов Д.А., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	6
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1. ТЕКСТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ТЕМАМ	6
4.2. РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ ЗАНЯТИЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)	8
4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
5.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	13
7. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ.....	14
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	16
8.1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	16
8.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	16

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Разработчик (-и): Квачко В.Ю., к.ф.м.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Цель изучения дисциплины (модуля)	Изучение принципов создания приложений, поддерживающих требования интерфейса операционной среды, типовых приемов организации и конструирования пакетов программ сложной структуры, этапов процесса проектирования программного обеспечения, создание прикладных программ с высокой степенью автоматизации управления.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина П.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ к дисциплинам профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное</p>

	обеспечение. ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
Содержание дисциплины (модуля)	Тема 1. Основные понятия Тема 2. Защита программного обеспечения Тема 3. Понятие технологии разработки программного обеспечения. Тема 4. Пользовательский интерфейс Тема 5. Общая характеристика инструментальных средств разработки программных продуктов Тема 6. Разработка Web-приложений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость дисциплины составляет 85 часов.
Форма промежуточной аттестации	5 семестр – Дифференцированный зачёт.

1. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели изучения дисциплины «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» является изучение основных инструментов, применяемых при разработке программного обеспечения.

В совокупности с другими дисциплинами ООП дисциплина обеспечивает формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Название
1	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
2	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
3	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
4	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
5	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
6	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
7	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

8	ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
9	ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
10	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
11	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
12	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Планируемые результаты освоения дисциплины в части каждой компетенции указаны в картах компетенций по ООП.

В рамках дисциплины осуществляется воспитательная работа, предусмотренная рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» относится к дисциплинам профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 2
очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану		85	85
Контактная работа		84	84
Занятия лекционного типа		28	28
Занятия семинарского типа			
Занятия семинарского типа с практической подготовкой		56	56
Самостоятельная работа		1	1
Форма промежуточной аттестации			<i>ДЗ.</i>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ТЕКСТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ТЕМАМ

Тема 1. Основные понятия.

Назначение и функции Инструментальных средств разработки программного обеспечения.

Основные понятия: программа, программное обеспечение, задачи и приложения. Технологические и функциональные задачи, группы компьютерных пользователей, сопровождение программ.

Классификация инструментальных средств разработки ПО. Инструментальные средства коллективной разработки ПО, сетевые инструментальные средства.

Обзор современных инструментальных средств разработки ПО.

Тема 2. Защита программного обеспечения

Защита ПО. Виды воздействий, методы защиты программных продуктов.

Правовая защита, авторское право. Методы маркетинга ПП.
Виды и способы защиты ПО.

Тема 3. Понятие технологии разработки программного обеспечения.

Основы разработки программного обеспечения. Процесс и методология разработки ПО. Участники процесса разработки ПО. Инструментарий технологий разработки ПП. Процессы жизненного цикла ПО: основные, вспомогательные, организационные. Характеристики этапов жизненного цикла программы. Стадии жизненного цикла ПО: моделирование, анализ требований, анализ и проектирование, кодирование, тестирование, отладка, установка и сопровождение. Модели и технологии разработки ПП. Использование инструментальных средств при проектировании программного обеспечения методами – индивидуальный, командный, модель зрелости возможностей

Тема 4. Пользовательский интерфейс

Понятие пользовательского интерфейса. Инструментальные средства создания интерфейса пользователя
Принципы построения интерфейсов. Требования, предъявляемые к стандартному графическому интерфейсу пользователя
Изучение видов интерфейсов ПП.
Проектирование пользовательского интерфейса. Процесс разработки пользовательского интерфейса

Тема 5. Общая характеристика инструментальных средств разработки программных продуктов

Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств. Архитектура инструментальных средств автоматизации. Основные положения методики выбора инструментальных средств разработки программных продуктов. Стили и языки программирования. Понятие модели. Структурный подход к проектированию. CASE-средства. Функциональные возможности и характеристика. Примеры CASE-технологии. Сравнительный анализ характеристик инструментальных средств разработки программных продуктов.

Тема 6. Разработка Web-приложений.

Web-технологии. Языки создания web-приложений Основы HTML Теги форматирования текста. Теги работы со списками. Работа с изображениями.
Элементы управления HTML. Основные объекты Понятие верстки. Блочная и фреймовая структура.
Автоматизированные инструментальные средства разработки WEB-приложений. Перспективы развития Web-технологий.
Создание HTML-страниц. Создание приложений с элементами управления HTML.
Проектирование и создание макета сайта.

4.2. РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ ЗАНЯТИЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)

Таблица 3

Тематический план

очная форма обучения

№	Раздел дисциплины, тема	Код компетенции	Общая трудоёмкость дисциплины	в том числе			Наименование оценочного средства
				Контактная работа	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа с практической подготовкой	
			час.	час.	час.	час.	
1	Основные понятия.	ОК 01- ОК 09	11	10	6	4	Вопросы по теме, реферат
2	Защита программного обеспечения	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	12	12	6	6	Фонд тестовых заданий, практические задания
3	Понятие технологии разработки программного обеспечения	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	14	14	4	10	Фонд тестовых заданий, практические задания
4	Пользовательский интерфейс	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	14	14	4	10	Фонд тестовых заданий, практические задания
5	Общая характеристика инструментальных средств разработки программных продуктов	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	14	14	4	10	Фонд тестовых заданий, практические задания
6	Разработка Web-приложений.	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	20	20	4	16	Фонд тестовых заданий, практические задания
ВСЕГО			85	84	28	56	

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4

№ раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	Обзор современных инструментальных средств разработки ПО.	1

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальность изучения учебной дисциплины обусловлена внедрением в юридическую практику крупномасштабных автоматизированных информационных систем (АИС), таких как Государственная автоматизированная система (ГАС) РФ «Правосудие», ГАС «Выборы», «АСБР-Москва» Банка России и др., а также увеличением масштабов общественно-производственной деятельности (включая юридическую) и, в связи с этим, объективной необходимостью уменьшения сроков рассмотрения различных юридических коллизий, возникающих в обществе, государстве и на мировой арене.

Также актуальность разработки программных продуктов обусловлена повсеместной цифровизацией, совершенствованием аппаратных средств, расширением сферы цифровых услуг. Создание, как локальных программ, так и сетевых многопользовательских приложений требует грамотного использования существующих средств и методологий разработки программных продуктов. При этом следует учесть, что универсальных решений в этой области нет.

Структура и отчётность – дисциплина включает последовательное изучение шести тем, обязательное самостоятельное конспектирование трёх основных нормативно-правовых актов и заканчивается дифференцированным зачётом.

Список основной нормативной литературы для конспектирования:

1. *Закон об информации* – Федеральный закон от 29 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // Российская газета. – 2006. – 29 июля.;

2. *Закон об электронной подписи* – Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи» // Российская газета. – 2011. – 8 апр.

3. *Статьи 160, ч. 2; 434, ч. 2 ГК РФ* – Гражданский кодекс РФ, часть первая от 30 ноября 1994 г. с изменениями, внесёнными Федеральным законом от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ // СЗ РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301; 2003. – № 2. – Ст. 167.

Основные направления правовой информатизации:

- внедрение крупномасштабных АИС;
- широкое использование современных информационно-компьютерных систем, средств, ресурсов и технологий;
- развитие отрасли информационного права.

Обучающимся необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы изучаемой дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы,

- с основной и дополнительной литературой, в частности с методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся на образовательном портале «Фемида», с видами самостоятельной работы.

Для успешного усвоения теоретического материала необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на практических занятиях и лабораторных работах, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины.

Поэтому, важным условием успешного освоения дисциплины обучающимися является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса.

Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса. Это способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Методические рекомендации по подготовке к лекциям

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекционные занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятия, вместе с тем, четко формулирует и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в изучении проблем.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в историческом аспекте, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическими знаниями.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к модульным контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

5.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные, в том числе электронные ресурсы Университета, а также иные электронные ресурсы, необходимые для изучения дисциплины (модуля):

№ п./п.	Наименование	Адрес в сети Интернет
1	ZNANIUM.COM	http://znanium.com Основная коллекция и коллекция издательства Статут
2	ЭБС ЮРАЙТ	www.biblio-online.ru
3	ЭБС «BOOK.ru»	www.book.ru коллекция издательства Проспект Юридическая литература; коллекции издательства Кнорус Право, Экономика и Менеджмент
4	East View Information Services	www.ebiblioteka.ru Универсальная база данных периодики (электронные журналы)
5	НЦР РУКОНТ	http://rucont.ru/ Раздел Ваша коллекция – РГУП-периодика (электронные журналы)
6	Информационно-образовательный портал РГУП	www.op.raj.ru электронные версии учебных, научных и научно-практических изданий РГУП
7	Система электронного обучения «Фемида»	www.femida.raj.ru Учебно-методические комплексы, Рабочие программы по направлению подготовки
8	Правовые системы	Гарант, Консультант
9	Судебный департамент при ВС РФ	www.cdep.ru

Основная и дополнительная литература указана в Карте обеспеченности литературой.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Демонстрационное оборудование представлено в виде мультимедийных средств. Учебно-наглядные пособия представлены в виде экранно-звуковых средств, печатных пособий, слайд-презентаций, видеофильмов, макетов и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень специальных помещений ежегодно обновляется и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

Состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется, утверждается и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	Лаборатория организации и принципов построения информационных систем; (ИЛК-1 (помещение 1001)-17 (304))

7. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра информационного права, информатики и математики

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплина: Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Курс: 3

№ п/п	Полное библиографическое описание
Основная литература	
1	Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2136716
2	Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – Москва: Издательство Юрайт, 2020., 235 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-05047-9.
3	Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. 147 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09823-5.
4	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538370
5	Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 159 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10682-4.
Дополнительная литература	
1	Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543631
2	Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 342 с.

	— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542339
3	Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539955
Дополнительная литература для углубленного изучения дисциплины	
1	Борисов Р.С., Скотченко А.С. Информатика: учебное пособие для СПО. – М.: Российский государственный университет правосудия, 2023. - 334 с. - ISBN: 978-5-00209-051-8 - URL: http://op.raj.ru https://znanium.ru/catalog/document?id=441348

Зав. библиотекой _____ Астраханцева О.В.

Зав. кафедрой _____ Ловцов Д.А.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), тема	Код компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Основные понятия.	ОК 01- ОК 09	Вопросы по теме, реферат
2.	Защита программного обеспечения	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	Фонд тестовых заданий, практические задания
3.	Понятие технологии разработки программного обеспечения	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	Фонд тестовых заданий, практические задания
4.	Пользовательский интерфейс	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	Фонд тестовых заданий, практические задания
5.	Общая характеристика инструментальных средств разработки программных продуктов	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	Фонд тестовых заданий, практические задания
6.	Разработка Web-приложений.	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	Фонд тестовых заданий, практические задания

8.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

1. Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством (наименование, код):

№ п/п	Код компетенции	Название
1	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
2	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
3	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
4	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
5	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
6	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
7	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
8	ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и

		поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
9	ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
10	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
11	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
12	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Ориентировочное распределение максимальных баллов по видам работы

Таблица 4

№ п/п	Вид отчетности	Баллы
1	Оценка качества работы студента в семестре: - работа на семинарах - НИРС - выполнение ДКЗ и сообщений	До 26 0 – 10 0 – 10 0 – 6
2	Оценка за посещаемость учебных занятий	До 14
3	Дифференцированный зачёт	До 60
Итого:		До 100

ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

2. Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством (наименование, код):

№ п/п	Код компетенции	Название
1	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
2	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
3	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
4	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
5	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
6	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
7	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
8	ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и

		поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
9	ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
10	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
11	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
12	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Пример 1.

Разработайте с помощью MS Visual Studio .NET серверное веб-приложение, использующее управляющий ASP.NET Mobile элемент: <MOBILE:CALENDAR>. Добавьте для этого элемента обработчик события OnSelectionChanged, который должен отображать выбранный пользователем мобильного устройства день календаря с помощью элемента:<MOBILE:LABEL>. Создайте необходимый виртуальный каталог на веб-сервере и проверьте работу приложения с помощью эмулятора мобильного устройства.

Пример 2.

Создайте на простейшей веб-странице, отображающей на экране мобильного устройства сообщение “Hello world!”.

Пример 3.

Создать игру, реализованную как midp приложение. Создать меню игры, содержащее пункты: Запуск игры Уровень сложности и другие настройки. В игре должны подсчитываться набранные очки и лучший результат сохраняется в течение игры.

Пример 4.

Создать сервер обмена текстовыми сообщениями. Создать сервер, который будет получать данные от клиента в виде строк и выводить на экран мидлета. Сервер должен быть многопоточным, т.е. Обслуживать одновременно с несколько клиентов. Для завершения работы клиент должен послать строку «exit». Создать клиента для сервера обмена сообщениями. Клиентское приложение должно иметь поле для ввода данных для отправки.

По выбору студента приложение может выполнять функции и сервера, и клиента одновременно, либо могут быть реализованы, как два отдельных приложения.

Пример 5.

Разработать приложение calculator с одним activity. Графическое представление приложения calculator реализовать с кнопками цифр, математических операций (сложения, вычитания, умножения, деления и др.), получения результата.

Пример 6.

Разработать приложение Taxi, состоящее из трех Activity (рисунок). В первом Activity создать три редактируемых текстовых поля (EditText) для ввода пользователем регистрационных данных (телефона, имени и фамилии), кнопку Registration для запуска второго Activity. При нажатии на кнопку Registration выполнить явный вызов второго Activity с передачей данных о пользователе (телефон, имя и фамилия).

Во втором Activity создать два текстовых поля (TextView) для вывода переданной информации о пользователе (имя+фамилия, телефон), пустое по умолчанию текстовое поле (TextView) для вывода маршрута движения, кнопку Set path для ввода этого маршрута, кнопку вызова такси Call Taxi (недоступна, пока не введен маршрут движения). При нажатии на кнопку Set path выполнить неявный вызов третьего Activity с помощью метода startActivityForResult.

В третьем Activity создать шесть редактируемых текстовых полей (EditText) для ввода параметров маршрута движения, кнопку ОК для возврата во второе Activity. При

нажатии на кнопку ОК реализовать возврат во второе Activity с передачей в качестве результата параметров маршрута движения.

После возврата во второе Activity в текстовое поле вывести информация о маршруте движения и предложение вызвать такси, кнопку вызова такси Call taxi сделать доступной. При нажатии на кнопку Call Taxi вывести всплывающее сообщение об успешной отправке такси. Реализовать сохранение регистрационных данных пользователя в исходном Activity с помощью класса SharedPreferences и восстанавливать эту информацию при повторных запусках приложения. При этом название кнопки Registration должно программно меняться на Log in.

Пример 7.

Разработать приложение MiniShop, состоящее из двух Activity (рисунок).

В первом Activity создать список ListView с Header и Footer. В Footer разместить текстовое поле (TextView) для ввода количества активированных пользователем товаров, кнопку Show Checked Items для перехода в корзину товаров. Реализовать кастомизированный список ListView с помощью собственного адаптера, наследующего класс BaseAdapter. В каждом пункте списка отобразить следующую информацию о товаре: идентификационный номер, название, стоимость, чек-бокс для возможности выбора товара пользователем.

В текстовом поле (TextView) Footer списка динамически отображать общее текущее количество активированных товаров. При нажатии на кнопку Show Checked Items реализовать переход во второе Activity с корзиной товаров. Корзину товаров реализовать в виде нового кастомизированного списка с выбранными товарами. Продемонстрировать работу приложения MiniShop на эмуляторе или реальном устройстве.

Пример 8.

Разработать приложение MyNotes представляющее собой View Pager. Поместить в View Pager четыре фрагмента: FragmentShow, FragmentAdd, FragmentDel, FragmentUpdate. В View Pager добавить верхнее меню вкладок (PagerTabStrip) с заголовками Show, Add, Del, Update. Во фрагменте FragmentShow реализовать кастомизированный список заметок ListView с помощью собственного адаптера. В каждом пункте списка отобразить следующую информацию о заметке пользователя: номер, описание заметки. Хранение, а также предоставление информации о заметках адаптеру реализовать с помощью базы данных SQLite.

Во фрагменте FragmentAdd реализовать функционал добавления новой заметки посредством ввода описания заметки в поле EditText и добавления информации в базу данных SQLite по нажатию на кнопку Add.

Во фрагменте FragmentDel реализовать функционал удаления новой заметки посредством ввода ее номера в поле EditText и удаления информации из базы данных SQLite по нажатию на кнопку Del.

Во фрагменте FragmentUpdate реализовать функционал обновления существующей заметки посредством ввода ее номера в поле EditText, ввода нового описания в поле EditText и обновления информации в базе данных SQLite по нажатию на кнопку Update.

Предусмотреть обработку исключительной ситуации отсутствия заметки по указанному номеру посредством вывода пользователю всплывающего сообщения соответствующего содержания. Продемонстрировать работу приложения MyNotes на эмуляторе или реальном устройстве.

Пример 9.

Требуется разработать приложение с графическим пользовательским интерфейсом, поддерживающее создание/редактирование/удаление/поиск заметок. Два варианта хранения заметок: А) в базе SQLite. Б) С использованием файловой системы.

Пример 10.

Создать приложение с графическим пользовательским интерфейсом с функциями: Определение местоположения пользователя на карте Google Map; Определение скорости и направления движения пользователя; Масштабирование карты. Программа должна быть конфигурируемой. Настройки: Режим определения местоположения (через GPS либо по сотам); Включение/отключение режима поиска.

Пример 11.

Разработать приложение-таймер с использованием датчика ориентации в виде песочных часов. Каждый раз для того чтобы активировать таймер, необходимо перевернуть экран мобильного устройства вверх ногами. Используйте анимацию для показа «перетекающего песка» и переворота песочных часов. Для задания времени перетекания песка требуется разработать push-notification сервер. Через форму ввода на сервере можно отправлять клиенту (приложение-таймер) в указанное время (числовой ввод).

Пример 12.

Разработка программы для обмена мгновенными сообщениями. Требуется разработать приложение для обмена мгновенными сообщениями через Wi-Fi/Bluetooth. Поддерживаемые режимы: 1. Активный режим. Приложение занимает весь экран, содержит поля для отправки сообщений и список принятых сообщений. 2. Режим уведомлений. Приложение через уведомления показывает принятые сообщения.

Пример 13.

Разработка мобильного сайта с адаптивным дизайном. Требуется разработать сайт, пригодный для просмотра на смартфонах и планшетах, с использованием принципов адаптивного дизайна: 1) Гибкая сетка. 2) Пропорциональные шрифты. 3) Масштабируемые изображения. 4) Медиа-запросы.

3. Критерии оценивания:

Критерии	Баллы
На теоретические вопросы даны практически полные ответы. Задание выполнено полностью без ошибок, могут присутствовать отдельные недочеты.	3 – 6 зачет
Получены неполные ответы. Задание не выполнено полностью.	0 – 3 незачет

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ЭССЕ, ДОКЛАДОВ, СООБЩЕНИЙ)

1. Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством (наименование, код):

№ п/п	Код компетенции	Название
1	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
2	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
3	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
4	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
5	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
6	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
7	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
8	ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
9	ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. Перечень тем рефератов (эссе, докладов, сообщений):

№ п/п	Тема	Код компетенции (части) компетенции
1.	Анализ предметной области	ОК 01-ОК 09
2.	Разработка UML диаграмм	ОК 01-ОК 09
3.	Работа с инструментальными средствами, поддерживающими методологию объектно-ориентированного моделирования.	ОК 01-ОК 09
4.	Работа с CASE – средствами проектирования программного обеспечения.	ОК 01-ОК 09
5.	Работа с CASE – средствами кодирования программного обеспечения	ОК 01-ОК 09
6.	Работа с CASE – средствами тестирования программного обеспечения	ОК 01-ОК 09
7.	Инструментальные средства поддержки процесса управления требованиями.	ОК 01-ОК 09

8.	Инструментальные средства поддержки процесса разработки проекта.	ОК 01-ОК 09
9.	Инструментальные средства реализации кода.	ОК 01-ОК 09
10.	Инструментальные средства тестирования.	ОК 01-ОК 09
11.	Инструментальные средства поддержки процесса управления конфигурациями.	ОК 01-ОК 09
12.	Структурные карты.	ОК 01-ОК 09

3. Критерии оценивания:

Критерии	Баллы
Тема реферата раскрыта полностью. Материал изложен уверенно и грамотно. Присутствует презентационный материал по теме.	9-10
Тема реферата раскрыта не полностью. Материал изложен. Присутствует презентационный материал.	7-8
Тема реферата раскрыта не полностью. Материал изложен не уверенно и без грамотно. Присутствует презентационный материал не по теме.	5-6
Тема реферата не раскрыта. Присутствует презентационный материал не по теме.	3-4
Реферат по теме не выполнен.	0-2

4. Методические рекомендации по написанию

В часы, отведённые для НИРС, целесообразно подготовить реферат или научную статью для апробации на Ежегодной итоговой научной конференции студентов Российского государственного университета правосудия (традиционно проводится в апреле месяце) на заседании секции «Информационное право». Лучшие работы могут быть рекомендованы для публикации в сборнике конференции.

Рефераты (проекты статей) должны быть выполнены на компьютере, оформлены в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению письменных работ и в *обязательном* порядке должны содержать титульный лист, рубрики: содержание (оглавление), введение, основную часть, заключение (выводы), список литературы (включая обязательно литературу кафедры и академии согласно УМК по учебной дисциплине), содержащий не менее трёх наименований со *ссылками* в тексте). Объём реферата: от 5 до 12 страниц машинописного текста (1800 знаков на странице, гарнитура *Times New Roman*).

На все литературные источники в тексте реферата (статьи) должны быть ссылки в виде: [N], где N – номер источника в библиографии (списке литературы). Список литературы должен соответствовать требованиям ГОСТ 7.1–2003 – «Библиографическое описание».

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ БАНКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), тема	Код компетенции
1	Защита программного обеспечения	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5
2	Понятие технологии разработки программного обеспечения	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5

3	Пользовательский интерфейс	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5
4	Общая характеристика инструментальных средств разработки программных продуктов	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5
5	Разработка Web-приложений.	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5

1. S: Современные крупные проекты информационных систем характеризуются следующими особенностями:
 - : сложность описания, требующая тщательного моделирования и анализа данных и процессов
 - : наличие совокупности тесно взаимодействующих компонентов
 - : наличие прямых аналогов, ограничивающее возможность использования каких-либо типовых проектных решений
 - : невозможность интеграции существующих и вновь разрабатываемых приложений;
2. S: Под CASE-средства понимаются программные средства, поддерживающие...
 - : процессы создания и сопровождения ИС, включая анализ и формулировку требований, проектирование прикладного ПО
 - : процессы тиражирования программного продукта
 - : процессы создания и эксплуатации программного продукта
 - : процессы компилирования и интерпретации программных продуктов
3. S: Репозиторий Case – средства – это...
 - : специализированная база данных проекта, предназначенная для отображения состояния проектируемой системы в каждый момент времени
 - : компонент, обеспечивающий создание и редактирование в интерактивном режиме элементов диаграмм и связей между ними
 - : компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
 - : компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - : компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
 - : набор системных утилит по обслуживанию репозитория
4. S: Графический редактор Case – средства – это...
 - : компонент, обеспечивающий создание и редактирование в интерактивном режиме элементов диаграмм и связей между ними
 - : компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
 - : компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - : компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
5. S: Верификатор Case – средства – это...
 - : компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
 - : компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - : компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
 - : набор системных утилит по обслуживанию репозитория
6. S: Документатор проекта Case – средства – это...
 - : компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - : компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта;
 - : набор системных утилит по обслуживанию репозитория

- : компонент, обеспечивающий создание и редактирование в интерактивном режиме элементов диаграмм и связей между ними
7. S: Сервис Case – средства – это...
 - : компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
 - : компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - : компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта;
 - : набор системных утилит по обслуживанию репозитория
 8. S: Администратор проекта Case – средства – это...
 - : компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
 - : компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - : компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
 - : набор системных утилит по обслуживанию репозитория
 9. S: Какие методологии проектирования используют Case – средства?
 - : структурного и модульного проектирования
 - : структурного и объектно-ориентированного проектирования
 - : объектно-ориентированного и нисходящего проектирования
 - : нисходящего и восходящего проектирования
 10. S: Структурное проектирование системы основано на...
 - : объектно-ориентированной декомпозиции
 - : алгоритмической декомпозиции
 - : модульной декомпозиции
 - : функциональной декомпозиции
 11. S: Объектно-ориентированное проектирование системы основано на...
 - : объектно-ориентированной декомпозиции
 - : алгоритмической декомпозиции
 - : модульной декомпозиции
 - : функциональной декомпозиции
 12. S: Case – средства представляют собой...
 - : набор инструментальных средств для проектирования программного продукта
 - : набор программных средств для сопровождения программного продукта
 - : набор программных и инструментальных средств, поддерживающие все процессы жизненного цикла программного продукта
 - : набор аппаратных средств, поддерживающих все процессы жизненного цикла программного продукта
 13. S: Компания-разработчик приобрела новое Case – средство. Сразу ли компания получит ожидаемый результат от применения новой технологии?
 - : да
 - : нет
 - : по обстоятельствам
 14. S: Сколько классов Case – средств выделяют?
 - : 5
 - : 3
 - : 7
 - : 2
 15. S: Case – средства анализа и проектирования, предназначенные для
 - : моделирования данных и генерации схем баз данных

- : построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
 - : обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
 - : поддержки всего жизненного цикла программного продукта
16. S: Case – средства управления требованиями предназначены для
- : моделирования данных и генерации схем баз данных
 - : построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
 - : обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
 - : поддержки всего жизненного цикла программного продукта
17. S: Case – средства проектирования баз данных предназначены для
- : моделирования данных и генерации схем баз данных
 - : построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
 - : обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
 - : поддержки всего жизненного цикла программного продукта
18. S: На каких стандартах базируется технология освоения и внедрения Case средств?
- : ГОСТ 2107-99
 - : IEEE (IEEE Std 1348-1995 и IEEE Std 1209-1992)
 - : AES
 - : ISO
19. S: Из каких этапов состоит процесс освоения и внедрения Case – средств?
- : определение потребностей в CASE-средствах, оценка и выбор CASE-средств, практическое внедрение CASE-средств
 - : определение потребностей в CASE-средствах, оценка и выбор CASE-средств, выполнение пилотного проекта, практическое внедрение CASE-средств
 - : определение потребностей в CASE-средствах, проектирования CASE-средств, практическое применение CASE-средств
 - : проектирование CASE-средств, оценка и внедрение CASE-средств, практическое применение CASE-средств
20. S: Критериями для выбора CASE-средств могут являться
- : открытая архитектура, поддержка полного жизненного цикла ИС с обеспечением эволюционности ее развития, обеспечение целостности проекта, независимость от программно-аппаратной платформы и СУБД
 - : модифицируемость, простота, эффективность, учет человеческого фактора, многоплатформенность
 - : закрытая архитектура, поддержка полного жизненного цикла ИС с обеспечением эволюционности ее развития, простота, эффективность
 - : максимальная зависимость от программных и аппаратных средств системы и характеристик самой системы, жесткая привязка к конкретным информационным процессам, прочность внутренней связи отдельных компонентов системы
21. S: Комплексность компьютерной поддержки разработки ПП с использованием инструментальной системы технологии программирования означает
- : что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимосвязана
 - : что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов
 - : что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом

- : что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга
22. S: Ориентированность инструментальной системы технологии программирования на коллективную разработку означает
- : что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимосвязана
- : что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов
- : что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом
- : что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга
23. S: Технологическая определенность инструментальной системы технологии программирования означает
- : что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимосвязана
- : что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов
- : что ее комплексность ограничивается рамками какой-либо конкретной технологии программирования
- : что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга
24. S: Интегрированность инструментальной системы технологии программирования по данным означает
- : что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимосвязана
- : что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов
- : что ее комплексность ограничивается рамками какой-либо конкретной технологии программирования
- : что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга
25. S: Интегрированность инструментальной системы технологии программирования по пользовательскому интерфейсу означает
- : что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимосвязана
- : что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов
- : что ее комплексность ограничивается рамками какой-либо конкретной технологии программирования
- : что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом

26. S: Переключения между активностями осуществляются
- : только при помощи кнопок
 - : только с использованием сенсорного экрана смартфона
 - : только при помощи кнопок и других элементов управления
 - +: все три варианта возможны

Шкала оценки тестовых вопросов:

- «2» – от 0 до 40%
- «3» – от 41% до 60%
- «4» – от 61% до 80%
- «5» – от 81% до 100%

ВОПРОСЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЧЕТ (ЭКЗАМЕН), ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Назначение и функции Инструментальных средств разработки программного обеспечения.
2. Основные понятия: программа, программное обеспечение, задачи и приложения.
3. Технологические и функциональные задачи, группы компьютерных пользователей, сопровождение программ.
4. Классификация инструментальных средств разработки ПО. Инструментальные средства коллективной разработки ПО.
5. Классификация инструментальных средств разработки ПО. Инструментальные сетевые средства разработки ПО.
6. Обзор современных инструментальных средств разработки ПО.
7. Защита ПО. Виды воздействий, методы защиты программных продуктов.
8. Правовая защита, авторское право.
9. Методы маркетинга ПП.
10. Виды и способы защиты ПО
11. Основы разработки программного обеспечения. Процесс и методология разработки ПО.
12. Участники процесса разработки ПО.
13. Инструментарий технологий разработки ПП.
14. Процессы жизненного цикла ПО: основные, вспомогательные, организационные. Характеристики этапов жизненного цикла программы.
15. Стадии жизненного цикла ПО: моделирование, анализ требований, анализ и проектирование, кодирование, тестирование, отладка, установка и сопровождение.
16. Модели и технологии разработки ПП.
17. Использование инструментальных средств при проектировании программного обеспечения методами – индивидуальный, командный, модель зрелости возможностей.
18. Понятие пользовательского интерфейса.
19. Инструментальные средства создания интерфейса пользователя
20. Принципы построения интерфейсов. Требования, предъявляемые к стандартному графическому интерфейсу пользователя
21. Изучение видов интерфейсов ПП.
22. Проектирование пользовательского интерфейса.
23. Процесс разработки пользовательского интерфейса
24. Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств.
25. Архитектура инструментальных средств автоматизации.
26. Основные положения методики выбора инструментальных средств разработки программных продуктов.
27. Стили и языки программирования. Понятие модели.
28. Структурный подход к проектированию.

29. CASE-средства. Функциональные возможности и характеристика.
30. Примеры CASE-технологии. Сравнительный анализ характеристик инструментальных средств разработки программных продуктов.
31. Web-технологии. Языки создания web-приложений.
32. Основы HTML. Теги форматирования текста. Теги работы со списками.
33. Основы HTML. Работа с изображениями.
34. Элементы управления HTML. Основные объекты. Понятие верстки.
35. Элементы управления HTML. Блочная и фреймовая структура.
36. Автоматизированные инструментальные средства разработки WEB-приложений.
37. Перспективы развития Web-технологий.
38. Создание HTML-страниц.
39. Создание приложений с элементами управления HTML.
40. Проектирование и создание макета сайта.

Критерии оценки контрольного задания

Критерии	Баллы
Высокий уровень подготовки, безупречное владение материалом, студент демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы, подтверждая теоретический материал практическими примерами. Студент активно работал на практических занятиях.	23-25
В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все вопросы, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на вопросы контрольного задания. Студент работал на практических занятиях.	18-22
Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на вопросы контрольного задания, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия.	11-17
Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы, в том числе на вопросы контрольного задания. Студент пропустил большую часть практических занятий.	10 и менее

Зачтено	11-17 баллов – удовлетворительно, 18-22 баллов – хорошо, 23-25 баллов – отлично
Не зачтено	10 баллов – неудовлетворительно

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ-ПРИМЕРОВ

ПРИМЕР 1. Разработайте с помощью MS Visual Studio .NET серверное веб-приложение, использующее управляющий ASP.NET Mobile элемент: <MOBILE:CALENDAR>. Добавьте для этого элемента обработчик события OnSelectionChanged, который должен отображать выбранный пользователем мобильного устройства день календаря с помощью элемента:<MOBILE:LABEL>.

РЕШЕНИЕ:Код обработчика события может выглядеть следующим образом:
<script runat="server">

```

Protector void CalChanged (Odgect sender, EventArgs e)
Label1.Text="You selected:"+calendar1/SelectedDate;
</script>

```

Создайте необходимый виртуальный каталог на веб-сервере и проверьте работу приложения с помощью эмулятора мобильного устройства.

ПРИМЕР 2. Создайте на простейшей веб-странице, отображающей на экране мобильного устройства сообщение “Hello world!”.

ПРИМЕР 3. Создать игру, реализованную как midp приложение. Создать меню игры, содержащее пункты: Запуск игры Уровень сложности и другие настройки. В игре должны подсчитываться набранные очки и лучший результат сохраняется в течение игры.

ПРИМЕР 4. Создать сервер обмена текстовыми сообщениями. Создать сервер, который будет получать данные от клиента в виде строк и выводить на экран мидлета. Сервер должен быть многопоточным, т.е. Обслуживать одновременно с несколько клиентов. Для завершения работы клиент должен послать строку «exit». Создать клиента для сервера обмена сообщениями. Клиентское приложение должно иметь поле для ввода данных для отправки.

По выбору студента приложение может выполнять функции и сервера, и клиента одновременно, либо могут быть реализованы, как два отдельных приложения.

ПРИМЕР 5. Разработать приложение calculator с одним activity. Графическое представление приложения calculator реализовать с кнопками цифр, математических операций (сложения, вычитания, умножения, деления и др.), получения результата.

ПРИМЕР 6. Разработать приложение Taxi, состоящее из трех Activity (рисунок). В первом Activity создать три редактируемых текстовых поля (EditText) для ввода пользователем регистрационных данных (телефона, имени и фамилии), кнопку Registration для запуска второго Activity. При нажатии на кнопку Registration выполнить явный вызов второго Activity с передачей данных о пользователе (телефон, имя и фамилия).

Во втором Activity создать два текстовых поля (TextView) для вывода переданной информации о пользователе (имя+фамилия, телефон), пустое по умолчанию текстовое поле (TextView) для вывода маршрута движения, кнопку Set path для ввода этого маршрута, кнопку вызова такси Call Taxi (недоступна, пока не введен маршрут движения). При нажатии на кнопку Set path выполнить неявный вызов третьего Activity с помощью метода startActivityForResult.

В третьем Activity создать шесть редактируемых текстовых полей (EditText) для ввода параметров маршрута движения, кнопку ОК для возврата во второе Activity. При нажатии на кнопку ОК реализовать возврат во второе Activity с передачей в качестве результата параметров маршрута движения.

После возврата во второе Activity в текстовое поле вывести информация о маршруте движения и предложение вызвать такси, кнопку вызова такси Call taxi сделать доступной. При нажатии на кнопку Call Taxi вывести всплывающее сообщение об успешной отправке такси. Реализовать сохранение регистрационных данных пользователя в исходном Activity с помощью класса SharedPreferences и восстанавливать эту информацию при повторных запусках приложения. При этом название кнопки Registration должно программно меняться на Log in.

ПРИМЕР 7. Разработать приложение MiniShop, состоящее из двух Activity (рисунок).

В первом Activity создать список ListView с Header и Footer. В Footer разместить текстовое поле (TextView) для ввода количества активированных пользователем товаров, кнопку Show Checked Items для перехода в корзину товаров. Реализовать кастомизированный список ListView с помощью собственного адаптера, наследующего класс BaseAdapter. В каждом пункте списка отобразить следующую информацию о

товаре: идентификационный номер, название, стоимость, чек-бокс для возможности выбора товара пользователем.

В текстовом поле (TextView) Footer списка динамически отображать общее текущее количество активированных товаров. При нажатии на кнопку Show Checked Items реализовать переход во второе Activity с корзиной товаров. Корзину товаров реализовать в виде нового кастомизированного списка с выбранными товарами. Продемонстрировать работу приложения MiniShop на эмуляторе или реальном устройстве.

ПРИМЕР 8. Разработать приложение MyNotes представляющее собой View Pager. Поместить в View Pager четыре фрагмента: FragmentShow, FragmentAdd, FragmentDel, FragmentUpdate. В View Pager добавить верхнее меню вкладок (PagerTabStrip) с заголовками Show, Add, Del, Update. Во фрагменте FragmentShow реализовать кастомизированный список заметок ListView с помощью собственного адаптера. В каждом пункте списка отобразить следующую информацию о заметке пользователя: номер, описание заметки. Хранение, а также предоставление информации о заметках адаптеру реализовать с помощью базы данных SQLite.

Во фрагменте FragmentAdd реализовать функционал добавления новой заметки посредством ввода описания заметки в поле EditText и добавления информации в базу данных SQLite по нажатию на кнопку Add.

Во фрагменте FragmentDel реализовать функционал удаления новой заметки посредством ввода ее номера в поле EditText и удаления информации из базы данных SQLite по нажатию на кнопку Del.

Во фрагменте FragmentUpdate реализовать функционал обновления существующей заметки посредством ввода ее номера в поле EditText, ввода нового описания в поле EditText и обновления информации в базе данных SQLite по нажатию на кнопку Update.

Предусмотреть обработку исключительной ситуации отсутствия заметки по указанному номеру посредством вывода пользователю всплывающего сообщения соответствующего содержания. Продемонстрировать работу приложения MyNotes на эмуляторе или реальном устройстве.

ПРИМЕР 9. Требуется разработать приложение с графическим пользовательским интерфейсом, поддерживающее создание/редактирование/удаление/поиск заметок. Два варианта хранения заметок: А) в базе SQLite. Б) С использованием файловой системы.

ПРИМЕР 10. Создать приложение с графическим пользовательским интерфейсом с функциями: Определение местоположения пользователя на карте Google Map; Определение скорости и направления движения пользователя; Масштабирование карты. Программа должна быть конфигурируемой. Настройки: Режим определения местоположения (через GPS либо по сотам); Включение/отключение режима поиска.

ПРИМЕР 11. Разработать приложение-таймер с использованием датчика ориентации в виде песочных часов. Каждый раз для того чтобы активировать таймер, необходимо перевернуть экран мобильного устройства вверх ногами. Используйте анимацию для показа «перетекающего песка» и переворота песочных часов. Для задания времени перетекания песка требуется разработать push-notification сервер. Через форму ввода на сервере можно отправлять клиенту (приложение-таймер) в указанное время (числовой ввод).

ПРИМЕР 12. Разработка программы для обмена мгновенными сообщениями. Требуется разработать приложение для обмена мгновенными сообщениями через Wi-Fi/Bluetooth. Поддерживаемые режимы: 1. Активный режим. Приложение занимает весь экран, содержит поля для отправки сообщений и список принятых сообщений. 2. Режим уведомлений. Приложение через уведомления показывает принятые сообщения.

ПРИМЕР 13. Разработка мобильного сайта с адаптивным дизайном. Требуется разработать сайт, пригодный для просмотра на смартфонах и планшетах, с использованием принципов адаптивного дизайна: 1) Гибкая сетка. 2) Пропорциональные шрифты. 3) Масштабируемые изображения. 4) Медиа-запросы.

Ответ обучающегося на экзамене оценивается по следующей шкале:

| Критерии | Баллы |
|---|--------------------------------|
| На теоретические вопросы даны практически полные ответы. Задание выполнено полностью без ошибок, могут присутствовать отдельные недочеты. | от 16 до 60 баллов - зачтено |
| Получены неполные ответы. Задание не выполнено полностью. | 15 и менее баллов - не зачтено |