

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Финк Анастасия Федоровна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.07.2026 19:26:53
Уникальный программный ключ:
2431bd5130e74d20a9fc74baab365dd497e3afa3

ЧОУ ВО «Тольяттинская академия управления»

Кафедра

прикладной информатики и высшей математики



Б1.В.09

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина	Разработка гибридных приложений
По направлению подготовки	09.03.03
	Прикладная информатика
Профиль (программа бакалавриата)	«Дизайн и разработка цифровых программных продуктов»
Форма обучения	Заочная

Программа дисциплины рассмотрена (актуализирована) и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики и высшей математики

Протокол заседания № 10 от «25» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Стрекалова Наталья Борисовна

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Разработка гибридных приложений» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 №922 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021, 19.07.2022, 27.02.2023), и учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Дизайн и разработка цифровых программных продуктов» (программа бакалавриата).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ / 144 академических часа, в том числе: 15 часов контактной работы и 129 часов самостоятельной работы обучающихся.

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Вид учебной работы		Всего по учебном у плану	Количество часов													
			Курсы, сессии													
			1 курс			2 курс			3 курс			4 курс			5 курс	
			Ус т.	Зим .	Л ет .	Ус т.	Зи м.	Ле т.	Ус т.	Зи м.	Лет.	Ус т.	Зи м.	Ле т.	Ус т.	Зи м.
Контактная работа (всего)		15							1		14					
в том числе:																
лекции		5							1		4					
практические занятия		10									10					
контроль самостоятельной работы (КСР)																
Самостоятельная работа		129									129					
Виды промежуточной аттестации		Зачет Курсово й проект									Зачет Курс овой прое кт					
ОБЩАЯ трудоем-ность дисциплин ы	Час ы:	144							1		143					
	Зач. ед.:	4														

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение основ и получение практических навыков проектирования и разработки программного обеспечения для мобильных устройств, с использованием Android SDK и IDE Android Studio.

Задачи дисциплины: ознакомление с различными инструментами разработки программного обеспечения для мобильных устройств; знакомство с особенностями разработки мобильных приложений под ОС Android; изучение основных приёмов и методов программирования мобильных приложений; получение практических навыков по разработке

полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки мобильных приложений.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Дисциплина «Разработка гибридных приложений» относится к дисциплинам вариативной Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений. Изучение данной дисциплины базируется на материале, изученном в дисциплинах «Программно-аппаратное обеспечение цифровых устройств», «Система управления базами данных», «Архитектура web-приложений», «Теория систем и системный анализ»/«Методы анализа целевой аудитории», «Fullstack-разработка web-приложений», «Разработка облачных приложений и сервисов». Знания, умения и навыки, приобретенные при изучении дисциплины «Разработка гибридных приложений» потребуются обучающимся в дальнейшем при изучении дисциплин «Контроль качества программных продуктов», «Методика выполнения выпускной квалификационной работы», «Программная инженерия», прохождении практик, написании выпускной квалификационной работы.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) устанавливаются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки и профессиональными стандартами, соответствующими профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований работодателей, предъявляемых к выпускникам. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки) обеспечивают достижение результатов освоения образовательной программы.

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности заказчика, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора и анализа данных	Знать: - особенности и назначение мобильных устройств и приложений; - основные принципы бизнес-аналитики для обработки требований заказчика к мобильному приложению Уметь: - определять требования к мобильному приложению со стороны операционной системы и потенциального пользователя; - определять требования заказчика к мобильному приложению Владеть: - навыками анализа и логического

		мышления; - навыками аналитической работы
	ПК-1.2 Разрабатывает техническое задание, формализует требования заказчика к разработке цифрового программного продукта	Знать: - требования к мобильным устройствам со стороны операционных систем и пользователей мобильных устройств; Уметь: - представлять требования заказчика обеспечить связь с процессами, технологиями, стратегией; Владеть: - навыками описания требований к разработке мобильного приложения
ПК-2. Способен проектировать цифровой программный продукт	ПК-2.1. Разрабатывает модель цифрового программного продукта с учетом внедрения передовых ИТ-решений прикладной сферы	Знать: - теоретические основы проектирования мобильных приложений, функциональные возможности IDE Android Studio, принципы разработки приложений; Уметь: - проектировать модель взаимодействия с мобильными приложениями, интерфейсы мобильных приложений; Владеть: - навыками построения и описания моделей
	ПК-2.3. Проектирует пользовательский интерфейс с учетом тенденций развития цифровых технологий	Знать: - операционные системы для мобильных устройств и их возможности; - назначение и возможности эмуляторов мобильных устройств; Уметь: - устанавливать в Android Studio и использовать в разработке эмуляторы мобильных устройств; Владеть: - навыками упаковки и распаковки мобильного приложения.
ПК-3 Способен разрабатывать цифровой программный продукт	ПК-3.1 - Осуществляет разработку программного кода и компонентов цифрового программного продукта с помощью специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки	Знать: - основные инструменты для разработки мобильных приложений; Уметь: - программировать мобильные приложения; разрабатывать прототипы мобильных приложений Владеть: - навыками объектно-ориентированного программирования;
	ПК-3.2 - Обеспечивает интеграцию программных модулей и	Знать: - история развития современных языков разработки мобильных приложений, их возможности, применимость, недостатки и преимущества языка;

	компонентов цифрового программного продукта на основе облачных и отраслевых ИТ-решений	Уметь: - устанавливать мобильные приложения на мобильное устройство; Владеть: - навыками установки мобильных приложений на различные устройства
ПК-5 Способен обеспечивать качество работы цифрового программного продукта	ПК-5.3 - Осуществляет работы по интеграционному тестированию цифрового программного продукта с внешним окружением	Знать: - виды тестирования мобильных приложений; Уметь: - проводить нагрузочное и функциональное тестирование мобильных приложений; Владеть: - навыками построения скриптовых тестов.

5. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Этап изучения: 3 курс, установочная и летняя сессия

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Промежуточная аттестация в часах	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
		Контактная работа (в часах)			Самостоятельная работа				
		Лекции	Практические занятия	КСР (пропорционально темам)	в часах	формы организации самостоятельной работы			
Раздел 1. Разработка гибридных приложений	Тема 1. Классификация мобильных устройств. Архитектура мобильных приложений.	1	2	-	8	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	-	Устный опрос. Проверка выполнения задания	ПК-1.1, ПК-2.3
	Тема 2. Основные инструменты разработки приложений на базе ОС ANDROID.	0,5	2	-	12	Подготовка к практической работе	-	Проверка выполнения задания	ПК-1.1 ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-3.1
	Тема 3. Создание пользовательского интерфейса	0,5	1	-	13	Изучение теоретического материала Выполнение курсового проекта	-	Проверка курсового проекта Устный опрос	ПК-1.1, ПК-1.2 ПК-2.3, ПК-3.1
	Тема 4. Связывание деятельностей и хранение данных	0,5	1	-	13				ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1
	Тема 5. Разработка сервисов, телефония и СМС	0,5	1	-	13				ПК-3.1
Раздел 2. Тестирование приложений для мобильных устройств	Тема 6. Эмуляторы. Облачные платформы устройств	0,5	1	-	16				ПК-2.3 ПК-5.3
	Тема 7. Автоматизированное воспроизведение скриптовых тестов	0,5	1	-	16	ПК-3.2 ПК-5.3			

	Тема 8. Нагрузочное тестирование. Сборщики статистики	1	1	-	16				ПК-3.2 ПК-5.3
Зачет, защита курсового проекта		-	-	-	22	Подготовка к промежуточной аттестации, в том числе к защите курсового проекта			
Форма промежуточной аттестации (зачет, защита курсового проекта)						Подготовка к промежуточной аттестации			
Итого		5	10	-	129	-	-		
		144							

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Разработка гибридных приложений

Тема 1. Классификация мобильных устройств. Архитектура мобильных приложений.

Особенности и назначение мобильных устройств. История появления мобильных устройств, архитектура мобильных устройств, операционные системы для мобильных устройств (обзор) современные мобильные устройства на примере устройств для ОС iOS, Android и WindowsMobile. Классификация мобильных устройств (нативные, гибридные, веб-приложения). Требования к мобильным приложениям со стороны операционных систем и пользователей мобильных устройств. Архитектура мобильных приложений.

Тема 2. Основные инструменты разработки приложений на базе ОС Android.

Создание виртуальных устройств для Android (AVD). Компоненты Android-приложения. Структура Android-приложения. Архитектура Android GUI. Управляющий файл приложения Android. Операционные системы для мобильных устройств. Возможности современных ОС для мобильных устройств, API ОС мобильных устройств, Java для мобильных устройств и библиотеки ОС iOS и Android. Программирование мобильных устройств (обзор). Java ME: архитектура и возможности, применимость, недостатки и преимущества; программирование на C++ и Objective-C для ОС iOS, программирование на Java и C++ для ОС Android, сторонние средства разработки мобильных приложений.

Тема 3. Создание пользовательского интерфейса.

Особенности интерфейсов мобильных устройств. Проектирование взаимодействия с мобильными приложениями. Оценка полезности и организации интерфейса мобильного приложения. Объект View. Объекты ViewGroup, общий набор атрибутов. Атрибут ID. Компоновка, XML-файл компоновки. Основные виджеты. Обработка событий пользовательского интерфейса. Слушатель событий, его методы. Всплывающие уведомления. Создание меню, ресурса меню, меню опций, контекстного меню.

Тема 4. Связывание действий и хранение данных.

Элемент намерений в нативном приложении. Принципы работы с Android: Activity (Активность, Деятельность), Intents (Намерения), Views (Представление), Services (Службы), ContentProvider (Контент-провайдер), BroadcastReceiver (Приемник широкополосных сообщений/запросов); элементы управления и работа с ними, обработка событий, модель документ/представление в мобильном программировании, работа с API ОС Android.

Тема. 5. Разработка сервисов, телефония и СМС.

Intent и его атрибуты (свойства). Фильтры Intent (Action, Category, Data). Запуск и завершение Activity. Использование Intent. Хранение данных и контент-провайдеры. Способы хранения данных и СМС.

Понятие сервиса. Формы сервисов. Разработка сервисов и классов под него. Методы класса DoBackgroundTask. Android API для телефонии.

Раздел 2. Тестирование приложений для мобильных устройств.

Тема 6. Эмуляторы. Облачные платформы устройств.

Способы и этапы тестирования приложений, проверки работоспособности приложений на той или иной платформе. Инструменты для тестирования приложений: Google Android Emulator, официальный Android SDK Emulator, MobiOne, MobiOne Developer, TestiPhone, iPhone, BlackBerry Simulator, Genymotion Android Emulator.

Особенности использования эмуляторов, облачные платформы устройств.

Тема 7. Автоматизированное воспроизведение скриптовых тестов.

Предмет тестирования, инструменты и данные, методы и риски. Автоматизированное воспроизведение скриптовых тестов в эмуляторе, на устройстве.

Тема 8. Нагрузочное тестирование. Сборщики статистики.

Процесс создания скриптов для нагрузочного тестирования. Варианты тестирования: Protocol-Level Load Generation (протокольный) генерация HTTP-трафика с помощью нагрузочного инструмента; Device (User Interface) level Load Generation (нагрузка с помощью мобильного клиента). Функциональное тестирование android-приложений (манки-тестинг), сборщик статистики как подсистема сбора и отображения информации о работе приложения.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

В рамках данной учебной дисциплины обучающиеся выполняют самостоятельную внеаудиторную работу в виде изучения теоретического материала; подготовки к устным опросам; выполнения курсового проекта по темам 3- 8; подготовки к зачету.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Тема занятия	Вид образовательной технологии	Форма проведения занятия
Тема 1. Классификация мобильных устройств. Архитектура мобильных приложений	Традиционная технология	Лекция
		Практическое занятие
	Традиционная технология	Лекция

Тема 2. Основные инструменты разработки приложений на базе ОС ANDROID		<i>Практическое занятие</i>
Тема 3. Создание пользовательского интерфейса	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Практическое занятие</i>
Тема 4. Связывание деятельности и хранение данных	<i>Традиционная технология</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Лекция</i>
Тема 5. Разработка сервисов, телефония и СМС	<i>Традиционная технология</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Лекция</i>
Тема 6. Эмуляторы. Облачные платформы устройств	<i>Традиционная технология</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Лекция</i>
Тема 7. Автоматизированное воспроизведение скриптовых тестов	<i>Традиционная технология</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Лекция</i>
Тема 8. Нагрузочное тестирование. Сборщики статистики	<i>Традиционная технология</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Лекция</i>

9. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

9.1. Формы контроля по дисциплине

В процессе изучения учебной дисциплины обучающийся участвует в устных опросах, выполняет практические задания и . Результаты выполнения всех видов работ являются основанием для выставления оценок текущего контроля по данной учебной дисциплине. Выполнение всех работ является обязательным для всех обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме все практические задания и курсовой проект не допускаются к сдаче зачета по данной учебной дисциплине.

Промежуточная аттестация. Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет, который проводится в форме устного ответа на теоретические вопросы. Оценка умений и навыков осуществляется по результатам выполнения курсового проекта.

9.2. Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль.

Примерный перечень тем для курсового проекта:

1. Приложение для бронирования столика в ресторане.
2. Приложение для бронирования билетов в филармонию.
3. Приложение для заказа грузоперевозок.
4. Приложение для построения маршрута между адресами.
5. Приложение для вызова детского такси.
6. Приложение для поиска ближайшей остановки (магазина, библиотеки и т.д.).

Промежуточная аттестация.

Список вопросов для подготовки к зачету

1. Технология создания виртуальных устройств для Android (AVD).
2. Компоненты Android-приложения.
3. Структура Android- приложения.
4. Архитектура Android GUI.
5. Файловый состав разработки, управляющий файл приложения Android.
6. Объект View.
7. Объекты ViewGroup, общий набор атрибутов.
8. Атрибут ID.
9. Компоновка, XML-файл компоновки.
10. Основные виджеты.
11. Особенности интерфейсов мобильных устройств.
12. Проектирование взаимодействия с мобильными приложениями.
13. Оценка полезности и организации интерфейса мобильного приложения.
14. Обработка событий пользовательского интерфейса.
15. Слушатель событий, его методы.
16. Всплывающие уведомления.
17. Создание ресурса меню.
18. Создание меню опций.
19. Создание контекстного меню.
20. Элемент намерений Intent и его атрибуты (свойства).
21. Фильтры Intent (Action, Category, Data).
22. Запуск и завершение Activity.
23. Использование Intent.
24. Хранение данных и контент-провайдеры.
25. Способы хранения данных в нативном приложении.
26. Понятие сервиса. Формы сервисов.
27. Разработка сервисов и классов под него.

28. Методы класса DoBackgroundTask.

29. Android API для телефонии.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

10. РЕСУРСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Для проведения занятий лекционного типа по данной дисциплине используются аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью.

Для проведения занятий семинарского типа (практических занятий) по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для самостоятельной работы обучающихся используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для проведения контроля самостоятельной работы по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине используются аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью и/или компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	Microsoft Windows	Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» № /131 от 10.07.2020. Срок действия договора и лицензий - бессрочный (лицензионное соглашение Microsoft - Open Value Subscription для решений Education Solutions №V8265046)
2	Microsoft Office	
3	Microsoft Visio	
4	Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий)	
5	СПС КонсультантПлюс - справочно-правовая система отечественного производства	Лицензионный договор ООО «Консультант Плюс Тольятти» договор №251 от 01.01.2024 (лицензия бессрочная, договор ежегодно продлеваемый)
6	Антивирус Касперского отечественного	Сублицензионный договор СЛД АО «СофтЛайн Трейд» №Tr000840657 от 04.12.2023, срок действия

	производства	договора до 11.02.2026 (250-499 Node 2 year Educational Renewal License)
--	--------------	--

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

- Android Development tools (ADT) - плагин для разработки Android-приложений;
- Android SDK - универсальное средство разработки мобильных приложений для операционной системы Android;
- Браузер Yandex - бесплатный веб-браузер;
- Visual Studio Code – редактор кода для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений;
- 7-Zip – архиватор;
- Windows Media Player - универсальный мультимедиа проигрыватель, предназначенный для воспроизведения и каталогизации вашей музыки и видео;
- K-Lite Mega Codec Pack - универсальный набор кодеков, фильтров и инструментов для воспроизведения и обработки абсолютно любых мультимедийных файлов;
- Foxit Reader - Russian высокопроизводительная и многофункциональная программа просмотра PDF-файлов, которая позволяет открывать, просматривать и распечатывать любые документы в формате PDF;
- Сервисы Yandex Диск – облачные сервисы.

В соответствии с Положением о создании специальных условий для инвалидов и лиц с ОВЗ информационно-технологическая база образовательного процесса предусматривает использование материально-технических средств с учетом различных нозологий инвалидов и лиц с ОВЗ.

11. ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Количество в библиотеке
1.	Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие / Соколова В.В. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 176 с.: ISBN 978-5-4387-0369-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/701720	учебное пособие	ЭБС Знаниум
2.	Ткаченко, О. Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта : учебное пособие / О.Н. Ткаченко. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 152 с. - ISBN 978-5-9776-0457-4. - URL:	учебное пособие	ЭБС Знаниум

	https://znanium.com/catalog/product/1859029		
--	---	--	--

11.2 Дополнительная литература

1. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения: в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. - 214 с. - ISBN 78-5-9275-3628-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894418>
2. Кузин, А. В. Основы программирования на языке Objective-C для iOS : учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-16-005042-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221179>
3. Технологии мобильной связи: услуги и сервисы / А. Г. Бельтов, И. Ю. Жуков, Д. М. Михайлов, А. В. Стариковский. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 206 с. - ISBN 978-5-16-004889-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002710>
4. Семенчук, В. Мобильное приложение как инструмент бизнеса: справочное пособие / Семенчук В. - М.: АЛПИНА, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9614-6334-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002640>
5. Цифровой бизнес : учебник / под науч. ред. О.В. Китовой. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 418 с. — ISBN 978-5-16-013017-0. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119104>

Периодические издания :

1. Открытые системы. СУБД: журнал. - УБД ИВИС. - URL: <https://eivis.ru/browse/publication/64072>.
2. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал. - URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=f9bfb0e-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c>.

11.3 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные библиотечные системы:

1. Znanium: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.ru>.
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>.
3. Цифровая библиотека IPRsmart. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/>.
4. Консультант плюс: справочно-правовая система. – URL: <http://www.consultant.ru/> ; T:\consultantplus\cons.exe.
5. УБД ИВИС. – URL : <https://eivis.ru/basic/details>.
6. Электронная библиотека ТАУ. – URL: <http://83.234.207.58/MarcWeb2/Default.asp>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая подготовка по дисциплине предполагает не только посещение лекционных занятий, но и самостоятельную работу обучающегося с теоретическим материалом по каждой теме. Рекомендуется перед каждым занятием повторять материал предыдущей лекции, изучать источники основной и дополнительной литературы по пройденной теме, структурировать изученный материал в виде кратких планов, ментальных карт, таблиц и т.п. Такая работа с учебным материалом позволит закрепить знания, более эффективно подготовиться к устным опросам и сдаче зачета, а также выявить «проблемные» места в знаниях и подготовить вопросы к преподавателю. Участие в устных опросах является элементом текущего контроля. Преподавателем оценивается не только ответ на вопрос, но и дополнение ответов других обучающихся.

Освоение дисциплины предполагает выполнение практических заданий и курсового проекта во время контактной работы с преподавателем и в часы самостоятельной работы. Все задания размещаются в локальной сети и электронной информационно-образовательной среде Академии. Выполненные практические работы сдаются на проверку преподавателю одним из следующих способов: сохранение в электронной информационно-образовательной среде, отправка преподавателю на почтовый ящик. При отправке преподавателю выполненной работы по почте обучающемуся следует обеспечить личную идентификацию. Как правило, в теме или тексте письма указывается курс, ФИО обучающегося, дисциплина, тема, по которой выполнена работы. Отдельные практические работы могут быть проверены преподавателем непосредственно в аудитории. Некоторые практические задания не могут быть сделаны только в рамках выделенного объема контактной работы (в аудитории) и «доделываются» в часы самостоятельной работы. Сдача таких работ на проверку осуществляется теми же самыми способами, что и по окончании практических занятий. Результаты проверки выполненных работ доводятся до сведения обучающегося во время аудиторных занятий и/или в часы КСР, а также размещаются в электронной информационно-образовательной среде.

Выполнение курсового проекта необходимо для закрепления и обобщения приобретенных знаний, умений и навыков, для развития способностей к самообучению. Выполнение курсового проекта может выполняться обучающимся дома или в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС. Для выполнения самостоятельной работы и курсового проекта по данной дисциплине в

домашних условиях (за пределами Академии) обучающемуся необходимо установить на домашний компьютер программное обеспечение из перечня, указанного в п. 10.

Курсовое проектирование сопровождается методическими указаниями, размещенными в локальной сети Академии и электронной информационно-образовательной среде. Методические указания содержат формулировку задания, примерную технологию выполнения, формат сдачи выполненной работы. Для успешного выполнения курсового проектирования обучающемуся рекомендуется заранее ознакомиться с методическими указаниями и подготовить вопросы к преподавателю, на которые он может ответить во время аудиторных занятий или в часы КСР. Консультации по выполнению курсового проекта, обсуждение отметок и допущенных ошибок, сдача работ осуществляется во время КСР на кафедре прикладной информатики или в аудитории по расписанию. Консультации могут осуществляться также посредством асинхронного (почта, ЭИОС) и синхронного (zoom, сети) коммуникационного взаимодействия по предварительной договоренности с преподавателем.

Формой промежуточного контроля по дисциплине выступает зачет, который проводится в форме устного ответа на теоретические вопросы. Практическая часть дисциплины оценивается по результатам сдачи курсового проекта. Критерии допуска к зачету и условия его сдачи озвучиваются преподавателем на первых занятиях по дисциплине.

13. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Директор БИК

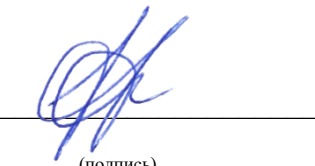
О.В. Балакина



(подпись)

Начальник ООУП

С.В. Фирсова



(подпись)