



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-методической работе

А.Ю. Жильников

2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.21 Высокоуровневые методы программирования

(наименование дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника

Бакалавр

(наименование квалификации)

Форма обучения

Очная, заочная

(очная, заочная)

Рекомендована к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 (ред. от 08.02.2021), учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «01» сентября 2023 г. № 1

Заведующий кафедрой



М.С. Агафонова

Разработчики:
Ст. преподаватель



Д.В. Байбеков

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Высокоуровневые методы программирования» является знакомство с новейшими направлениями в области создания технологий программирования, владение программированием в средах современных информационных систем (объектно-ориентированная среда Delphi), определение основ визуального программирования, формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата

Дисциплина «Высокоуровневые методы программирования» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения данной дисциплины необходимы результаты обучения, полученные в предшествующих дисциплинах (модулях) и практиках: «Информатика и программирование», «Пользовательские аспекты применения средств вычислительной техники», «Информационные системы и технологии».

Перечень последующих дисциплин (модулей) и практик, для которых необходимы результаты обучения, полученные в данной дисциплине: «Разработка приложений на платформе 1С», «Разработка информационных систем на языках высокого уровня».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с установленными в образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Применяет основы математики, физики, вычислительной техники и программирования в профессиональной деятельности.	знать: - основы высокоуровневых методов информатики и программирования в профессиональной деятельности; уметь: - формулировать высокоуровневые методы информатики и программирования в профессиональной деятельности; владеть: - современными

		высокоуровневыми методами информатики и программирования в профессиональной деятельности.
	ИОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	знать: - стандартные профессиональные задачи с применением высокоуровневых методов информатики и программирования, методов математического анализа и моделирования в физике; уметь: - решать стандартные профессиональные задачи с применением высокоуровневых методов информатики и программирования, методов математического анализа и моделирования в физике; владеть: - современными высокоуровневыми методами информатики и программирования с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний.
	ИОПК-1.3. Использует методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	знать: - высокоуровневые методы информатики и программирования в профессиональной деятельности; уметь: - использовать высокоуровневые методы информатики и программирования в профессиональной деятельности; владеть: - навыками применения высокоуровневых методов информатики и программирования в профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.1. Формулирует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	знать: - принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе высокоуровневых методов информатики и программирования; уметь: - формулировать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе высокоуровневых методов информатики и программирования; владеть: - современными методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе высокоуровневых методов информатики и программирования.
	ИОПК-3.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на	знать: - различные варианты решения стандартных задач

	основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	профессиональной деятельности на основе высокоуровневых методов информатики и программирования с учетом основных требований информационной безопасности.; уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе высокоуровневых методов информатики и программирования с учетом основных требований информационной безопасности.; владеть: - навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований высокоуровневых методов информатики и программирования
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Структура дисциплины (модуля)

4.1.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по очной форме обучения:

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 4
			часов
Контактная работа (всего):		72	72
В том числе:			
Лекции (Л)		36	36
Практические занятия (Пр)			
Лабораторная работа (Лаб)		36	36
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		36	36
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации	30	30
	Количество часов		
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	Часы	108	108
	Зачетные единицы	3	3

4.1.2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по заочной форме обучения:

Вид учебной работы		Всего часов	Курс
			№ 2
			часов
Контактная работа (всего):		16	16
В том числе:			
Лекции (Л)		8	8

Практические занятия (Пр)		8	8
Лабораторная работа (Лаб)			
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		88	88
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации	30	30
	Количество часов	4	4
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	Часы	108	108
	Зачетные единицы	3	3

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

4.2.1. Содержание дисциплины (модуля) по очной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 1. Законы эволюции программного обеспечения	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	5	-	4	4	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования, объектно-ориентированное проектирование и программирование	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	5	-	4	4	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 3. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ, сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа; инкапсуляция; наследование; полиморфизм; классы и объекты	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	5	-	5	4	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 4. Конструкторы и деструкторы	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	5	-	5	4	Сбор, обработка и систематизация информации	опрос
Тема 5. Отладка и тестирование программ	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	4	-	4	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 6. Основы визуального программирования	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	4	-	4	5	Анализ проведенного исследования	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 7. Создание меню и организация стандартного диалога	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	4	-	4	5	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 8. Формирование и печать изображений	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	4	-	4	5	Анализ проведенного исследования	доклад
Обобщающее занятие				2			зачет с оценкой
ВСЕГО ЧАСОВ:		36	-	36	36		

Тема 1. Законы эволюции программного обеспечения–13ч.

Лекции –5 ч. Содержание: Концепция объектно-ориентированного программирования. Классы объектно-ориентированного программирования. Объекты объектно-ориентированного программирования. Методы объектно-ориентированного программирования.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Концепция объектно-ориентированного программирования.
2. Методы объектно-ориентированного программирования.

Лабораторные работы – 4ч. Лабораторная работа № 1 «Законы эволюции программного обеспечения»

Тема2. Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования, объектно-ориентированное проектирование и программирование - 13ч.

Лекции - 5 ч. Содержание: Состав и назначение окон среды Delphi. Функции строки меню и панели быстрого доступа. Рекомендуемый порядок работы в среде Delphi. Создание, сохранение и открытие проекта.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Состав и назначение окон среды Delphi.
2. Создание, сохранение и открытие проекта.

Лабораторные работы – 4ч. Лабораторная работа № 2 «Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования, объектно-ориентированное проектирование и программирование»

Тема 3. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ, сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа; инкапсуляция; наследование; полиморфизм; классы и объекты - 14 ч.

Лекции - 5 ч. Содержание: Создание форм, установка и изменение их свойств. Создание в проекте новой формы. Общие сведения о компонентах. Общие свойства управляющих элементов.

Лабораторные работы – 5 ч. Лабораторная работа № 3 «Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ, сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа; инкапсуляция; наследование; полиморфизм; классы и объекты»

Тема 4. Конструкторы и деструкторы - 14 ч.

Лекции - 5 ч. Содержание: Стандарты компрессии / декомпрессии видеоизображения. Виды видеоконференций. Трехмерная графика, технология анимации.

Лабораторные работы – 5 ч. Лабораторная работа № 4 «Конструкторы и деструкторы»

Тема 5. Отладка и тестирование программ–13 ч.

Лекции –4 ч. Содержание: Компоненты создания интерфейса пользователя. Компоненты ввода и отображения текста. Пример использования визуальных компонентов в приложении. Основы создания компонентов. Написание компонентов и их установка в среде визуального программирования данных.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 5 «Отладка и тестирование программ»

Тема 6. Основы визуального программирования - 13 ч.

Лекции - 4 ч. Содержание: Сохранение с потерей и без потери информации. Текстовые файлы. Гипертекст.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 6 «Основы визуального программирования»

Тема 7. Создание меню и организация стандартного диалога - 13 ч.

Лекции - 4 ч. Содержание: Методы логического проектирования баз данных реляционного типа. Нормализация отношений. Правила и методика преобразования концептуальной модели в схему реляционной базы данных.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Методы логического проектирования баз данных реляционного типа.
2. Правила и методика преобразования концептуальной модели в схему реляционной базы данных.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 7 «Создание меню и организация стандартного диалога»

Тема 8. Формирование и печать изображений - 13 ч.

Лекции - 4 ч. Содержание: Перенос глобальной логической модели в среду целевой СУБД. Проектирование физического представления базы данных. Разработка механизмов защиты. Организация мониторинга и настройка функционирования системы

Темы докладов и научных сообщений:

1. Перенос глобальной логической модели в среду целевой СУБД.
2. Организация мониторинга и настройка функционирования системы.

Лабораторные работы – 4 ч. Лабораторная работа № 8 «Формирование и печать изображений»

4.2.2. Содержание дисциплины (модуля) по заочной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 1. Законы эволюции программного обеспечения	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	2	-	1	11	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования, объектно-ориентированное проектирование и программирование	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	2	-	1	11	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 3. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ, сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа; инкапсуляция; наследование; полиморфизм; классы и объекты	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	-	-	1	12	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 4. Конструкторы и деструкторы	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	-	-	1	12	Сбор, обработка и системати- зация информац- ии	опрос
Тема 5. Отладка и тестирование программ	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	2	-	2	12	Анализ используе- мого материал а. Разработк а плана доклада	опрос
Тема 6. Основы визуального программирования	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	2	-	2	10	Анализ проведен ного исследова ния	опрос
Тема 7. Создание меню и организация стандартного диалога	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	-	-	-	10	Сбор, обработка и системати- зация информац- ии	сообщение
Тема 8. Формирование и печать изображений	ОПК-1 (ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3) ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2)	-	-	-	10	Анализ проведен ного исследова ния	доклад
ВСЕГО ЧАСОВ:		8	-	8	88		

Тема 1. Законы эволюции программного обеспечения – 14 ч.

Лекции – 2ч. Содержание: Концепция объектно-ориентированного программирования. Классы объектно-ориентированного программирования. Объекты объектно-ориентированного программирования. Методы объектно-ориентированного программирования.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Концепция объектно-ориентированного программирования.
2. Методы объектно-ориентированного программирования.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 1 «Законы эволюции программного обеспечения»

Тема 2. Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования, объектно-ориентированное проектирование и программирование - 14 ч.

Лекции - 2ч. Содержание: Состав и назначение окон среды Delphi. Функции строки меню и панели быстрого доступа. Рекомендуемый порядок работы в среде Delphi. Создание, сохранение и открытие проекта.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Состав и назначение окон среды Delphi.
2. Создание, сохранение и открытие проекта.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 2 «Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования, объектно-ориентированное проектирование и программирование»

Тема 3. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ, сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа; инкапсуляция; наследование; полиморфизм; классы и объекты - 13 ч.

Содержание: Создание форм, установка и изменение их свойств. Создание в проекте новой формы. Общие сведения о компонентах. Общие свойства управляющих элементов.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 3 «Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ, сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных;

переменные объектного типа; инкапсуляция; наследование; полиморфизм; классы и объекты»

Тема 4. Конструкторы и деструкторы - 13 ч.

Содержание: Стандарты компрессии / декомпрессии видеоизображения. Виды видеоконференций. Трехмерная графика, технология анимации.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 4«Конструкторы и деструкторы»

Тема 5. Отладка и тестирование программ – 14 ч.

Лекции - 2ч. Содержание: Компоненты создания интерфейса пользователя. Компоненты ввода и отображения текста. Пример использования визуальных компонентов в приложении. Основы создания компонентов. Написание компонентов и их установка в среде визуального программирования данных.

Лабораторные работы – 2ч. Лабораторная работа № 5«Отладка и тестирование программ»

Тема 6. Основы визуального программирования - 14 ч.

Лекции - 2ч. Содержание: Сохранение с потерей и без потери информации. Текстовые файлы. Гипертекст.

Лабораторные работы – 2ч. Лабораторная работа № 6«Основы визуального программирования»

Тема 7. Создание меню и организация стандартного диалога – 10ч.

Содержание: Методы логического проектирования баз данных реляционного типа. Нормализация отношений. Правила и методика преобразования концептуальной модели в схему реляционной базы данных

Темы докладов и научных сообщений:

1. Методы логического проектирования баз данных реляционного типа.
2. Правила и методика преобразования концептуальной модели в схему реляционной базы данных.

Тема 8. Формирование и печать изображений - 10ч.

Содержание: Перенос глобальной логической модели в среду целевой СУБД. Проектирование физического представления базы данных. Разработка механизмов защиты. Организация мониторинга и настройка функционирования системы

Темы докладов и научных сообщений:

1. Перенос глобальной логической модели в среду целевой СУБД.
2. Организация мониторинга и настройка функционирования системы.

5. Оценочные материалы дисциплины (модуля)

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

6. Методические материалы для освоения дисциплины (модуля)

Методические материалы для освоения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля), методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Библиографическое описание учебного издания	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1.	Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-8	https://urait.ru/bcode/561434
2.	Зыков, С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16942-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-8	https://urait.ru/bcode/537721

3.	Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20430-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-8	https://urait.ru/bcode/562040
4.	Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для вузов / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17155-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1-8	https://urait.ru/bcode/532476

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Электронные образовательные ресурсы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка
1.	Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:	https://minobrnauki.gov.ru
2.	Министерство просвещения Российской Федерации:	https://edu.gov.ru
3.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	http://obrnadzor.gov.ru/ru/
4.	Федеральный портал «Российское образование»:	http://www.edu.ru/
5.	Электронно-библиотечная система «Знаниум»:	https://znanium.ru/
6.	Электронная библиотечная система Юрайт:	https://urait.ru/

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка (при наличии)
1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.12

	Раздел «Математика»:	
2	Общероссийский математический портал (информационная система)	http://www.mathnet.ru/
3	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	https://www.consultant.ru/edu/
4	Справочно-правовая система «Гарант»	https://study.garant.ru/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Компьютерный холл Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Мебель ученическая; доска ученическая; персональные компьютеры с подключением к сети Интернет	1. 1С: Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; 2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; 3. СК Гарант-Сервис - Договор от 05.12.2025 № Л6030/01/26; 4. MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; 5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 1080_S0448L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 13.07.2026 г.; 6. LibreOffice – Свободно распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip – Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства; 8. Электронно-

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка 01.09.2025-31.08.2028) 9. Электронно- библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)
2	243 Учебная аудитория для проведения учебных занятий Лаборатория, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами Аудитория для проведения занятий семинарского типа Кабинет для курсового проектирования (выполнение курсовых работ) Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя (стол, стул); мебель ученическая; доска ученическая; персональные компьютеры с подключением к сети Интернет	1. 1С: Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; 2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; 3. СК Гарант-Сервис - Договор от 05.12.2025 № Л6030/01/26; 4. MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; 5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 1080_S0448L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 13.07.2026 г.; 6. LibreOffice – Свободно распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip – Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства; 8. Электронно-

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка 01.09.2025-31.08.2028) 9. Электронно- библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)
3	335 Учебная аудитория для проведения учебных занятий Аудитория для проведения занятий лекционного типа Аудитория для проведения занятий семинарского типа Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя (стол, стул); мебель ученическая; доска ученическая; баннеры; трибуна для выступлений; персональные компьютеры с подключением к сети Интернет; колонки; веб- камера	1. 1С: Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020- 00731; 2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; 3. СК Гарант-Сервис - Договор от 05.12.2025 № Л6030/01/26; 4. MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; 5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 1080_S0448L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 13.07.2026 г.; 6. LibreOffice – Свободно распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip – Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства; 8. Электронно-

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка 01.09.2025-31.08.2028) 9. Электронно- библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)

Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины (модуля)

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера измененных листов	Документ, на основании которого внесены изменения	Содержание изменений	Подпись разработчика рабочей программы
1	30.08.2024	15-19	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 (ред. от 08.02.2021) Пункт 4.3.2, 4.3.4 ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе №5343 от 23.06.2022. ООО «ЗНАНИУМ» - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС Знаниум № 697эбс от 17.07.2024.	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы	

2	01.09.2025	15-20	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 (ред. от 08.02.2021) Пункт 4.3.2, 4.3.4 ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе № 7297 от 04.07.2025. ООО «ЗНАНИУМ» - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС Знаниум № 697эбс от 17.07.2024.	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы	
---	------------	-------	--	--	---

3	01.09.2026	15-20	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 (ред. от 08.02.2021) Пункт 4.3.2, 4.3.4 ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе № 7297 от 04.07.2025. ООО «ЗНАНИУМ» - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС Знаниум № 697эбс от 17.07.2024.	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы	
---	------------	-------	--	--	---