

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета строительного

наименование факультета

Д.В. Панфилов

И.О. Фамилия

31 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**«Операционные системы, базы данных (1С) и прикладные программы»**

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль Технологии искусственного интеллекта

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения Очная

Год начала подготовки 2021 г.

Автор программы

Михин

подпись

Е.А. Михин

И.о. заведующего кафедрой  
инноватики и строительной физики  
имени профессора И.С. Суровцева

наименование кафедры, реализующей дисциплину

Дьяконова

подпись

С.Н. Дьяконова

Руководитель ОПОП

Головинский

подпись

П.А. Головинский

Воронеж 2021

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

овладение специальными знаниями, представлениями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения функций администрирования операционных систем и анализа данных, развитие навыков самостоятельного проектирования информационных систем анализа данных и решения практических задач

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

- развитие способностей управлять аналитическими ресурсами;
- развитие способностей управлять моделью сервисов и персоналом;
- освоение операционных систем Linux и Windows ;
- овладение пакетами MATLAB Mathematica и получение практического опыта программирования в этих пакетах;
- овладение разработкой и сопровождением инфраструктуры информационной системы;
- овладение управлением процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Операционные системы, базы данных (1С) и прикладные программы» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Операционные системы, базы данных (1С) и прикладные программы» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ПК-2 – Способен управлять аналитическими ресурсами, компетенциями персонала, разработкой и сопровождением инфраструктуры информационной системы.

ПК-3 – Способен управлять моделью сервисов и персоналом, осуществляющим предоставление сервисов.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-6	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>– основы системного мышления;</li><li>– методы классического системного анализа;</li><li>– методы планирования работы системного</li></ul>

	<p>администратора и прикладного программиста.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить причинно-следственные связи;</li> <li>- управлять спорами и конфликтами;</li> <li>- алгоритмизировать деятельность;</li> <li>- разрабатывать структуры типовых материалов по созданию документов требований к системам;</li> <li>- выбрать необходимый набор программных инструментов для организации своей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами тестирования;</li> <li>- разработкой рекомендаций по изменению практик;</li> <li>- разработкой черновых концепций по запросам потенциальных клиентов</li> <li>- способами объективной оценки результатов своей деятельности.</li> </ul>
ПК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы обработки текстовой, численной и графической информации;</li> <li>- нотации моделирования ПО;</li> <li>- методы приемочного тестирования ПО;</li> <li>- теорию оценки квалификации персонала;</li> <li>- прикладные программы и ресурсы для разработки приложений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять текстовые редакторы для создания и обработки текста;</li> <li>- применять табличные процессоры для обработки числовых данных;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и обработки изображений;</li> <li>- создавать простые программы;</li> <li>- исполнять приемочные тесты ПО;</li> <li>- сформулировать требования к проекту и необходимым ресурсам.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией разработки программного обеспечения;</li> <li>- разработкой внутренних правил, методик и регламентов создания приложений;</li> <li>- Разработка внутренних правил, методик и</li> </ul>

	<p>регламентов формирования баз данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка внутренних правил, методик и регламентов создания внешних интерфейсов;</li> <li>– способами установки прикладных пакетов программ, их запуска и программирования в них.</li> </ul>
ПК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства рефакторинга и оптимизации программного кода;</li> <li>– технологии программирования;</li> <li>– типовые метрики программного обеспечения;</li> <li>– методы и средства миграции и преобразования данных;</li> <li>– требования, предъявляемые к модели информационной системы и компетенциям персонала.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы и приемы формализации задач;</li> <li>– применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий;</li> <li>– применять методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;</li> <li>– подобрать требуемый набор компетенций для выполнения проекта.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– установлением причин возникновения дефектов и проблем в программном обеспечении;</li> <li>– технологией проведения демонстрации сценариев работы системы и подсистемы согласно программе и методике испытаний;</li> <li>– анализом функциональных требований к программному обеспечению;</li> <li>– методами планирования и оценки работы информационной системы.</li> </ul>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Операционные системы, базы данных (1С) и прикладные программы» составляет 6 з.е.

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	108	54	54
В том числе:			
Лекции	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	54	18	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	-
<b>Самостоятельная работа</b>	27	9	18
<b>Курсовой проект</b>	+		+
Часы на контроль	81	45	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	216 6	108 3	108 3

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий  
очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Операционные системы	Операционные системы, структура, назначение и основные задачи. Структура операционной системы Windows. Файловая система. Сетевые возможности. Установка и обновление системы. Системный реестр. Драйверы и утилиты. Резервные копии. Восстановление системы из контрольных точек. Сетевые возможности. Операционная система Linux: ядро системы, основные функции и состав. Организация файловой системы в Linux. Установка Linux и особенности работы. Сетевые возможности Linux.	6	8	4	12	30
2	Программирование на 1С	Обзор программной платформы 1С-предприятие. Постановка учебной задачи по автоматизации сквозного бизнес-процесса в компании. Конфигуратор. Основы языка программирования. Синтаксис языка 1С. Справочники. Документы. Регистры. Обработки. Запросы к базе данных. Печатные формы. Система компоновки данных (СКД). Обмен данными. Права доступа.	6	8	4	12	30
3	Работа в программе 1С	Ввод начальной информации. Хозяйственные операции. Документы и журналы документов. Учет продаж. Кассовые и банковские операции. Учет расчетов с покупателями. Учет товаров и материалов. Расчет себестоимости и	6	8	4	12	30



корпоративной информационной системы.

- Создание основных объектов конфигурации, документов, регистров, отчетов, ролей и интерфейсов пользователей.

Курсовой проект включают в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-6	Знать: – основы системного мышления; – методы классического системного анализа; – методы планирования работы системного администратора и прикладного программиста.	Практические занятия. Лабораторные работы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: – строить причинно-следственные связи; – управлять спорами и конфликтами; – алгоритмизировать деятельность; – разрабатывать структуры типовых материалов по созданию документов требований к системам; – выбрать необходимый набор программных инструментов для организации своей профессиональной деятельности.	Практические занятия. Лабораторные работы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: – методами тестирования; – разработкой рекомендаций по изменению практик; – разработкой черновых концепций по запросам потенциальных клиентов – способами объективной оценки результатов своей деятельности.	Практические занятия. Лабораторные работы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

ПК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы обработки текстовой, численной и графической информации;</li> <li>- нотации моделирования ПО;</li> <li>- методы приемочного тестирования ПО;</li> <li>- теорию оценки квалификации персонала;</li> <li>- прикладные программы и ресурсы для разработки приложений.</li> </ul>	<p>Практические занятия. Лабораторные работы.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять текстовые редакторы для создания и обработки текста;</li> <li>- применять табличные процессоры для обработки числовых данных;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и обработки изображений;</li> <li>- создавать простые программы;</li> <li>- исполнять приемочные тесты ПО;</li> <li>- сформулировать требования к проекту и необходимым ресурсам.</li> </ul>	<p>Практические занятия. Лабораторные работы.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией разработки программного обеспечения;</li> <li>- разработкой внутренних правил, методик и регламентов создания приложений;</li> <li>- Разработкой внутренних правил, методик и регламентов формирования баз данных;</li> <li>- Разработкой внутренних правил, методик и регламентов создания внешних интерфейсов;</li> <li>- способами установки прикладных пакетов программ, их запуска и программирования в них.</li> </ul>	<p>Практические занятия. Лабораторные работы.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
ПК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства рефакторинга и оптимизации программного кода;</li> <li>- технологии программирования;</li> <li>- типовые метрики программного обеспечения;</li> <li>- методы и средства миграции и</li> </ul>	<p>Практические занятия. Лабораторные работы.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– преобразования данных; требования, предъявляемые к модели информационной системы и компетенциям персонала.</li> </ul>			
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы и приемы формализации задач;</li> <li>– применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий;</li> <li>– применять методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;</li> <li>– подобрать требуемый набор компетенций для выполнения проекта.</li> </ul>	<p>Практические занятия. Лабораторные работы.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– установлением причин возникновения дефектов и проблем в программном обеспечении;</li> <li>– технологией проведения демонстрации сценариев работы системы и подсистемы согласно программе и методике испытаний;</li> <li>– анализом функциональных требований к программному обеспечению;</li> <li>– методами планирования и оценки работы информационной системы.</li> </ul>	<p>Практические занятия. Лабораторные работы.</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах</p>

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 1, 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
-------------	---	---------------------	---------	--------	--------	----------

УК-6	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы системного мышления;</li> <li>- методы классического системного анализа;</li> <li>- методы планирования работы системного администратора и прикладного программиста.</li> </ul>	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить причинно-следственные связи;</li> <li>- управлять спорами и конфликтами;</li> <li>- алгоритмизировать деятельность;</li> <li>- разрабатывать структуры типовых материалов по созданию документов требований к системам;</li> <li>- выбрать необходимый набор программных инструментов для организации своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами тестирования;</li> <li>- разработкой рекомендаций по изменению практик;</li> <li>- разработкой черновых концепций по запросам потенциальных клиентов</li> <li>- способами объективной оценки результатов своей деятельности.</li> </ul>	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы обработки текстовой, численной и графической информации;</li> <li>- нотации моделирования ПО;</li> <li>- методы приемочного тестирования ПО;</li> </ul>	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию оценки квалификации персонала;</li> <li>- прикладные программы и ресурсы для разработки приложений.</li> </ul>					
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять текстовые редакторы для создания и обработки текста;</li> <li>- применять табличные процессоры для обработки числовых данных;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и обработки изображений;</li> <li>- создавать простые программы;</li> <li>- исполнять приемочные тесты ПО;</li> <li>- сформулировать требования к проекту и необходимым ресурсам.</li> </ul>	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией разработки программного обеспечения;</li> <li>- разработкой внутренних правил, методик и регламентов создания приложений;</li> <li>- Разработка внутренних правил, методик и регламентов формирования баз данных;</li> <li>- Разработка внутренних правил, методик и регламентов создания внешних интерфейсов;</li> <li>- способами установки прикладных пакетов программ, их запуска и</li> </ul>	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	программирования в них.					
ПК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства рефакторинга и оптимизации программного кода;</li> <li>- технологии программирования;</li> <li>- типовые метрики программного обеспечения;</li> <li>- методы и средства миграции и преобразования данных;</li> <li>- требования, предъявляемые к модели информационной системы и компетенциям персонала.</li> </ul>	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы и приемы формализации задач;</li> <li>- применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий;</li> <li>- применять методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;</li> <li>- подобрать требуемый набор компетенций для выполнения проекта.</li> </ul>	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установлением причин возникновения дефектов и проблем в программном обеспечении;</li> </ul>	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проведения демонстрации сценариев работы системы и подсистемы согласно программе и методике испытаний;</li> <li>- анализом функциональных требований к программному обеспечению;</li> <li>- методами планирования и оценки работы информационной системы.</li> </ul>			во всех задачах		
--	---	--	--	-----------------	--	--

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств ( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

#### **1. Операционные система.**

- А) Система, запускающая работу компьютера.
- Б) Комплекс программ для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем
- В) Система обработки прерываний.

#### **2. Операционные системы Windows.**

- А) Система работы с операторами через окна.
- Б) Семейство коммерческих операционных систем корпорации Microsoft, ориентированных на управление с помощью графического интерфейса.
- В) Система параллельных интерфейсов.

#### **3. Файловая система Windows.**

- А) Иерархическая файловая система.
- Б) Файловая система NTFS.
- В) Файловая система с параллельным доступом.

#### **4. Сетевые возможности Windows.**

- А) Позволяет работать в локальной сети.
- Б) Позволяет работать в интернете.
- В) Windows включает функционально полную сетевую систему, которая позволяет совместно использовать сетевые ресурсы.

#### **5. Обновление системы Windows.**

- А) Происходит автоматически.
- Б) В меню Сервис выбрать команду Центр обновления Windows и установить требуемый режим.
- В) Осуществляется через интернет по запросу с номером лицензии.

#### **6. Системный реестр Windows.**

- А) Иерархически построенная база данных параметров и настроек.
- Б) Список программ.
- В) База данных учета использования утилит.

#### **7. Драйверы Windows.**

- А) Система управления компьютером.
- Б) Система управления внешними устройствами.

В) Компьютерное программное обеспечение, с помощью которого операционная система получает доступ к аппаратному обеспечению.

#### **8. Резервные копии Windows.**

А) Обеспечивают стабильность работы системы. Б) Позволяют восстановить систему.

В) Сохраняют историю работы с системой для анализа.

Восстановление системы из контрольных точек Windows.

А) Позволяет вернуть систему в стабильное состояние к ранее созданной контрольной точке.

Б) Восстанавливает систему контролируемым образом. В) Собирает систему из нескольких частей.

#### **9. Операционная система Linux.**

А) Разновидность Windows.

Б) Свободно распространяемые Unix-подобные операционные системы.

В) Операционная система фирмы Linux.

#### **10. Установка Linux.**

А) С официального Web-сайта Ubuntu.

Б) С оптических дисков.

В) Из файл-обменников.

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. Программная платформа 1С-предприятие.

А) Обладает фиксированными возможностями.

Б) Допускает конфигурирование и одновременное использование одной базы несколькими пользователями.

В) Позволяет программировать на языке высокого уровня.

2. Конфигуратор 1С.

А) Определяет вид базы данных.

Б) Позволяет создавать типовые и нетиповые конфигурации. В) Задаёт формат данных.

4. Язык 1С.

А) Не содержит циклов.

Б) Использует русский язык процедуры и функции. В) Не использует условные операторы.

5. Справочники 1С.

А) Справочная система в графическом режиме. Б) Справочник с описанием 1С.

В) Справочник для хранения в информационной базе данных, имеющих одинаковую структуру и списочный характер.

6. Отчеты 1С.

А) Отчеты о работе системы.

Б) Предназначены для обработки накопленной информации и получения сводных данных в удобном для просмотра и анализа виде. В) Дают информацию о работе сотрудников.

7. Регистры 1С.

А) Специальные таблицы, которые сами суммируют результаты по документам,

чтобы отчет отобразил заранее итоги. Б) Переключатели программ.

В) Система учета документов в 1С.

8. Запросы 1С.

А) Необходимое обеспечение для работы 1С.

Б) Формы, требующие заполнения, для работы 1С.

В) Способ доступа к данным, который поддерживает платформа.

9. Таблицы значений 1С. А) Распечатки данных 1С.

Б) Объект, предназначенный для хранения данных в табличном представлении.

В) Наборы данных для ввода в 1С.

10. Файловая база данных 1С. А) Совокупность файлов.

Б) Файл 1Сv8.CD, в котором хранятся все данные информационной базы.

В) База данных, состоящая из отдельных файлов.

11. Формы 1С.

А) Выдаваемы по запросу распечатки.

Б) Исходные наборы данных для ввода в 1С.

В) Предназначены для отображения и редактирования информации, содержащейся в базе данных.

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Редактирование математических уравнений в MS Word. А) Microsoft Editor

Б) Microsoft Equation. В) Microsoft Point

2. LaTeX.

А) Технический редактор.

Б) Свободно распространяемый язык для набора текстов. В) Язык программирования.

3. Оболочки LaTeX.

А) Графические надстройки над основным пакетом для удобства работы.

Б) Дополнительные расширения LaTeX. В) Наборы шрифтов.

4. Пакет Corel Draw.

А) Ядро численных расчетов.

Б) Пакет для работы с рисунками и изображениями. В) Пакет для контроля орфографии и синтаксиса.

6. Система MATLAB.

А) Система для проведения численных расчетов с матричными объектами.

Б) Система аналитических расчетов. В) Система статистических расчетов.

7. Решение дифференциальных уравнений в MATLAB. А)

Осуществляется обращением к процедуре.

Б) Осуществляется путем использования стандартной программы.

В) Осуществляется написанием программы численного решения уравнений

нужного вида.

8. Преобразования Фурье в MATLAB.

А) Осуществляется путем вычисления интегралов с комплексными функциями.

Б) Осуществляется с помощью процедуры быстрого преобразования Фурье.

В) Осуществляется путем вычисления интегралов с синусами и косинусами.

9. Simulink.

А) Прикладной пакет в MATLAB для моделирования сложных систем.

Б) Программа расчета факторов подобия.

В) Программа отображения показателей различных датчиков и измерителей.

11. Аналитические вычисления в Mathematica.

А) Обеспечивает работу с символьными выражениями.

Б) Позволяет программировать аналитические вычисления. В) Позволяет аналитически вычислять интегралы.

12. Графические возможности Mathematica. А) Строит графики из примитивов.

Б) Строит 2D графики.

В) Обладает высокоуровневой графикой.

**7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

**7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных**

**задач**

1. Операционные системы, структура, назначение и основные задачи.

2. Структура операционной системы Windows.

3. Файловая система Windows.

4. Сетевые возможности Windows.

5. Установка и обновление системы Windows.

6. Системный реестр Windows.

7. Драйверы и утилиты Windows.

8. Резервные копии Windows.

9. Восстановление системы из контрольных точек Windows.

10. Сетевые возможности Windows.

11. Операционная система Linux: ядро системы, основные функции и состав.

12. Организация файловой системы в Linux.

13. Установка Linux и особенности работы.



14. Сетевые возможности Linux.
15. Программная платформа 1С-предприятие.
16. Постановка задач 1С.
17. Конфигуратор 1С.
18. Синтаксис языка 1С.
19. Справочники 1С.
20. Документы. Отчеты 1С.
21. Регистры 1С.
22. Запросы 1С.
23. Таблицы значений 1С.
24. Экспорт-импорт данных. Файловая система 1С.
25. Формы 1С.
26. Системные процедуры и функции 1С.
27. Предопределенные процедуры 1С.
28. Конструкторы 1С.
29. Ввод начальной информации в 1С.
30. Хозяйственные операции в 1С.
31. Документы и журналы документов в 1С.
32. Кассовые и банковские операции в 1С.
33. Учет расчетов с покупателями в 1С.
34. Управление реальной памятью в 1С.
35. Управление виртуальной памятью в 1С.
36. Работа с файлами в 1С.
  
37. Создание производственных запасов в 1С.
38. Распределение ресурсов в 1С.
39. Расчет нематериальных активов в 1С.
40. Амортизация основных средств и нематериальных активов в 1С.
41. Использование материальных запасов в 1С.
42. Учет затрат на оплату труда и отчисления в социальные фонды в 1С.
  
43. Выпуск продукции в 1С.
44. Учет реализации готовой продукции в 1С.
45. Учет финансовых результатов в 1С.
46. Формирование регламентированных отчетов в 1С.
47. Текстовый процессор MS Word. Редактирование математических уравнений.
48. Принципы LaTeX. Установка LaTeX и его русификация.
49. Оболочки LaTeX, основные команды, рисунки и библиография.
50. Пакеты Photoshop и Corel Draw.
51. Организация пакета MATLAB. Установка системы.
52. Матричная система MATLAB. Основы графической визуализации вычислений.
53. Решение дифференциальных уравнений в MATLAB.
54. Преобразования Фурье. Аналитические расчеты в MATLAB.

55. Пакеты расширения MATLAB: Simulink и Deep Learning Toolbox.

56. Введение в систему Wolfram Mathematica. Интерфейс системы.

Справочная

система.

57. Типы и форматы данных. Система команд и синтаксис Mathematica.

58. Сценарии и функции. Аналитические вычисления в Mathematica.

59. Численные вычисления в Mathematica.

60. Графические возможности Mathematica.

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Операционные системы	УК-6, ПК-2, ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Программирование на 1С	УК-6, ПК-2, ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Работа в программе 1С	УК-6, ПК-2, ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Текстовые и	УК-6, ПК-2, ПК-3	Тест, контрольная

	графические пакеты		работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Пакет MATLAB	УК-6, ПК-2, ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Пакет Mathematica	УК-6, ПК-2, ПК-3	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

## **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Колисниченко Д.Н. Linux. От новичка к профессионалу. – Санкт-Петербург: Издательство: ВHV, 2018. 762 с.
2. Алексеев В. П., Матвеев М. Д. Windows 10 на примерах. Практика, практика и только практика. Издательство: Наука и Техника, 2018. 272 с.
3. <http://dok1c.narod.ru>
4. Дьяконов В. П. MATLAB. Полный самоучитель. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 768 с.
5. <https://habr.com/ru/company/wolfram/blog/348112/>
6. Львовский С.М. Набор и вёрстка в системе LATEX. – М.: Изд-во МЦНМОб 2014. 400 с.

## **8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. <https://www.texstudio.org>
2. [http://1c-uroki.ru/lessons/kurs1C\\_1](http://1c-uroki.ru/lessons/kurs1C_1)
3. <https://www.wolfram.com/russia/>
4. <https://www.mathworks.com/products/matlab-online.html>
5. <http://pro-spo.ru/news/3935-matlab-v-besplatnom-dostupe-dlya-studentov>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Для использования презентаций при проведении лекционных занятий необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран).

Для обеспечения практических занятий требуется компьютерный класс с комплексом лицензионного программного обеспечения: пакетами Microsoft Office, Python.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Операционные системы, базы данных (1С) и прикладные программы» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических

навыков программирования в различных средах, а также решения наиболее важных задач. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.