

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

**«Алтайский государственный технический университет  
им. И. И. Ползунова»**

**Кафедра «Прикладная математика»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

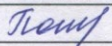
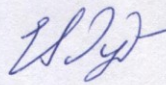
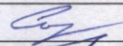

**дисциплины**

ОП. 01 Операционные системы и среды

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Входит в состав цикла: Общепрофессиональный цикл

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Доцент кафедры	Л.А. Попова	
Одобрена на заседании кафедры « <u>26</u> », <u>01</u> 20 <u>21</u> г., протокол № <u>7</u>	Зав. кафедрой ПМ	Е.А. Дудник	
Согласовал	Декан ТФ	А.В. Сорокин	
	И.о.начальника ОУРАМ	О.В. Хахина	

Рубцовск 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы дисциплины «Операционные системы и среды» .....	3
1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: .....	3
1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины .....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению .....	9
3.2 Информационное обеспечение обучения .....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..	10
Приложение А (обязательное) .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Приложение Б.....	21

# 1 Паспорт рабочей программы дисциплины «Операционные системы и среды»

**1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная (базовая) часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

**1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:** цель учебной дисциплины - формирование знаний и умений, соответствующих ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Номер /индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	

ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие	

			профессиональные темы	
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации	Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.	Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.	Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.	Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.

		базы данных.		
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по видам учебной работы
<b>Общий объем учебной нагрузки</b>	<b>58</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>44</b>
в том числе:	
<i>лекционные занятия</i>	<i>11</i>
<i>лабораторные работы</i>	<i>33</i>
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>
в том числе:	
<i>Подготовка к контрольной работе</i>	<i>2</i>
<i>Подготовка к экзамену</i>	<i>3</i>
<b>Консультации</b>	<b>3</b>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<b>6</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

### Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения**
1	2	3	4
<b>3 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Операционные системы и среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>11</i>	
	<b>Лекция 1. История, назначение и функции операционных систем. Работа в операционных системах и средах</b> История, назначение, функции и виды операционных систем Планирование и установка операционной системы.	2	<i>репродуктивный</i>
	<b>Лекция 2. Архитектура операционной системы</b> Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	
	<b>Лекция 3. Общие сведения о процессах и потоках</b> Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2	
	<b>Лекция 4. Взаимодействие и планирование процессов</b> Взаимодействие и планирование процессов	2	
	<b>Лекция 5. Управление памятью</b> Абстракция памяти Виртуальная память Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	



<b>Лекция 6. Файловая система и ввод и вывод информации</b> Файловая система и ввод и вывод информации	1	
<b>Лабораторные работы:</b>	<b>33</b>	
Лабораторная работа № 1. Интерфейс программы виртуальной машины	3	<i>продуктивный, репродуктивный</i>
Лабораторная работа № 2. Исследование процесса установки операционной системы Windows на виртуальной машине VirtualBox	4	
Лабораторная работа № 3. Установка конфигурации системы при помощи утилиты BIOS Setup	4	
Лабораторная работа № 4. Командная строка	4	
Лабораторная работа № 5. Исследование TCP/IP-адресации	4	
Лабораторная работа № 6. Учетные записи пользователя	4	
Лабораторная работа № 7. Исследование настройки параметров локальной политики безопасности	4	
Лабораторная работа № 8. Реестр	4	
Лабораторная работа № 9. Настройка планировщика заданий	2	
<b>Самостоятельная работа студента</b> Подготовка к лекционным занятиям Подготовка к лабораторным работам Подготовка к контрольной работе Подготовка к экзамену	5	<i>ознакомительный, продуктивный, ре- продуктивный</i>
<b>Консультации</b>	3	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>	
<b>ВСЕГО:</b>	<b>58</b>	

\*\*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:  
ознакомительный - узнавание ранее изученных объектов, свойств;  
репродуктивный - выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;  
продуктивный - планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных аудиторий (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), мастерская вычислительной техники и программного обеспечения, лаборатория проектирования и сопровождения информационных систем, программирования и баз данных, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-телекоммуникационную среду образовательной организации.

Оборудование учебного кабинета: персональные компьютеры, объединённые в локальную сеть с выходом в Интернет; проектор; экран.

Необходимое программное и техническое обеспечение для проведения лабораторных занятий:

- LibreOffice;
- VirtualBox.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **3.2.1 Основная литература**

1. Симанков, В.С. Методы и алгоритмы поиска информации в Интернете=Search methods and algorithms for information retrieval on the Internet : [16+] / В.С. Симанков, Д.М. Толкачев. – Москва : БИБЛИО-ГЛОБУС, 2017. – 332 с. : граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499077> (дата обращения: 25.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9500501-8-3. – DOI 10.18334/9785950050183. – Текст : электронный.

##### **3.2.2 Дополнительная литература**

2. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-3517-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91285.html> (дата обращения: 07.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

##### **3.2.3 Интернет-ресурсы**

3. <https://www.intuit.ru/studies/courses/1/1/info>
4. <https://www.intuit.ru/studies/courses/57/57/info>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, контрольной работы, а также при выполнении студентами индивидуальных заданий, сдаче экзамена.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</li><li>– Архитектуры современных операционных систем.</li><li>– Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</li><li>– Принципы управления ресурсами в операционной системе.</li><li>– Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li><li>– Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</li><li>– Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</li><li>– Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</li></ul>	<p><i>Защита лабораторных работ. Контрольная работа. Экзамен.</i></p>



Приложение А (обязательное)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет  
им. И.И. Ползунова»

Кафедра «Прикладная математика»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Рубцовск, 2021

Составитель (составители) ФОМ по дисциплине:

Попова Людмила Анатольевна, канд. физ.-мат. наук  
ФИО учёное звание, учёная степень

кафедра ПМ  
наименование кафедры

26. 07. 2021  
дата

Л.А.П.  
подпись

Экспертное заключение ФОМ по дисциплине  
**Операционные системы и среды**

Эксперт\* Цыганков Андрей Николаевич, начальник ИТО РИИ АлтГТУ  
ФИО, учёное звание, кафедра (место основной работы)

29. 07. 2021  
дата

А.Н.Ц.  
подпись

ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
*«Операционные системы и среды»*

<b>Контролируемые разделы дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
<b>Раздел 1. Операционные системы и среды</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5</b>	Собеседование во время защиты лабораторных работ Контрольная работа	Методические указания к лабораторным работам. Тест текущего контроля
		Собеседование во время экзамена	Вопросы для промежуточной аттестации

## **1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

Контроль и оценка результатов текущего освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения *лабораторных работ и контрольной работы*.

Лабораторные занятия по дисциплине предназначаются для развития творческих способностей студентов, повышения уровня практического использования компьютерных и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задания на выполнение лабораторных работ предусматривают создание проектов, по которым будут оценены студенты.

Защита лабораторных работ предполагает демонстрацию выполнения задания на ПК, устное собеседование и/или письменный опрос по теме лабораторной работы.

### **Цель проведения лабораторных работ**

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по всем основным темам дисциплины и применение этих знаний при решении конкретных учебных задач;
- развитие навыков выполнения самостоятельной работы, овладение методами исследования и экспериментирования при решении конкретных задач;
- приобретение навыков по оформлению и представлению результатов проделанной работы.

### **Организация проведения лабораторных работ**

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо четкое соблюдение графика учебного процесса.

Лабораторные работы выполняются согласно заданию, выданному преподавателем. В задании указывается тема лабораторной работы и номера вариантов индивидуальных заданий. Студент должен выполнить задание, продемонстрировать выполненную работу, оформить отчет (не во всех лабораторных работах) и защитить свою работу преподавателю. Информация об оформлении отчета дана ниже.

Сдача работы включает в себя следующие этапы (для конкретной работы используются свои этапы):

- выполнение заданий на ПК;
- сдача письменного отчета по лабораторной работе (если требуется);
- устно-письменная защита как по конкретной лабораторной работе, так и по всей теме, которой работа посвящена.



Лабораторная работа должна быть выполнена и сдана преподавателю в срок, установленный графиком учебного процесса. По результатам выполнения работы студенту выставляется оценка.

Процесс выполнения лабораторной работы рекомендуется разделить на следующие основные этапы:

- ознакомление с темой, изучение необходимого теоретического и практического материала, дополнительных источников, развернутая постановка задачи;
- выполнение задания;
- оформление отчета о проделанной работе (если требуется);
- сдача работы преподавателю и защита работы.

### **Оформление отчёта о лабораторной работе**

Отчет по лабораторной работе должен быть оформлен с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4 и включать в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- задание;
- основные этапы работы (рекомендовано включить в отчёт скриншоты экрана ПК).

### **Тесты текущего контроля (для защиты лабораторных работ)**

1. Что такое «Планировщик заданий»?
2. Что такое триггер?
3. Для чего нужен «Планировщик заданий»?
4. Расскажите процесс создания нового задания.
5. Каким образом можно перенести задание с одного компьютера на другой?
6. Что такое реестр?
7. Какими файлами представлен реестр в Windows?
8. При помощи какой стандартной программы осуществляется редактирование реестра?
9. Каким значком отображаются ветви и разделы реестра?
10. Какие типы параметров и ключей имеются в реестре?

### **Критерии формирования оценок по лабораторным работам**

Основными критериями оценки разрабатываемых проектов являются:

- освоение соответствующих компетенций;
- самостоятельность, творческий характер выполненной работы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;

- соответствие содержания проекта теме, целям и задачам, сформулированным в задании;
- умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы.

Оценка *"отлично"* подразумевает самостоятельность выполнения работы, наличие глубокого теоретического основания, стройность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию необходимого уровня освоения компетенций.

Оценка *"хорошо"* подразумевает самостоятельность выполнения заданий, наличие достаточного теоретического основания, достаточную проработку выдвинутой цели, связность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка *"удовлетворительно"* подразумевает самостоятельность выполнения заданий, недостаточность теоретического основания, недостаточную проработанность выдвинутой цели, небрежность в изложении и оформлении, недостаточную обоснованность содержащихся в работе решений, недостаточную аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка *"неудовлетворительно"* подразумевает недостаточную самостоятельность выполнения работы, шаткость либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность предложенных решений или их несоответствие целям и задачам исследования, слабую аргументированность доводов студента, демонстрацию недостаточного уровня освоения компетенций.

### **Тесты текущего контроля (задания для контрольной работы)**

#### Вариант 1

1. Какие события в развитии технической базы вычислительных машин стали вехами в истории операционных систем?
2. Чем объясняется особое место ОС Unix в истории операционных систем?

#### Вариант 2

1. Дайте определение понятию «сектор», «кластер», «дорожка», «цилиндр», «файловая система»?
2. Представьте себе ОС, разработанную для компьютера, в котором отсутствует система прерываний. Что грозит такой системе?

#### Вариант 3

1. Поясните назначение FAT. Опишите структуру диска с файловой системой FAT.

2. Нарисуйте цепочку кластеров файла, если его длина 4120 байт, размер кластера - 2 сектора, а при его записи были свободны только кластеры 5, 12, 13, 21, 22, 23, 51 и 52.

#### Критерии оценки

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

## 2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНА)

Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр) проводится в форме собеседования, в процессе которого выявляется уровень компетенций, приобретенных студентами в процессе обучения.

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена студенту задается два вопроса из банка вопросов и одно практическое задание.

Банк вопросов:

1. Определение и функции операционных систем (ОС). Эволюция ОС.
2. Архитектура ОС: ядро и вспомогательные модули, режимы работы процессора:  
привилегированный и пользовательский, работа ядра в привилегированном режиме.
3. Составные модули ядра ОС.
4. Концепция микроядерной архитектуры.
5. Понятие процесса и потока. Создание и планирование процессов и потоков.
6. Состояние потоков на разных этапах их разработки. Графы состояний процессов в системах с различными алгоритмами планирования процессов.

7. Алгоритм планирования процессов: основанные на квантовании, основанные на относительных и абсолютных приоритетах, смешанные алгоритмы.
8. Проблема синхронизации. Тупики
9. Понятие критической секции. Средства синхронизации процессов.
10. Назначение и типы прерываний.
11. Типы адресов (символьные, виртуальные, физические). Классификация методов распределения оперативной памяти.
12. Методы распределения оперативной памяти: страничное распределение.
13. Методы распределения оперативной памяти: сегментное распределение.
14. Методы распределения оперативной памяти: сегментно-страничное распределение.
15. Понятие КЭШа. Принцип кэширования данных. Способы отображения памяти в кэш.
16. Многоуровневая организация подсистемы ввода-вывода: физическая организация устройств ввода-вывода, организация программного обеспечения устройств ввода-вывода.
17. Цели и задачи файловой системы. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Именование файлов. Атрибуты файлов.
18. Физическая организация магнитного диска: разделы, секторы, кластеры, процесс разбиения диска на разделы. Форматирование диска.
19. Физическая организация FAT. Логические области раздела FAT.
20. Физическая организация NTFS. Логические области раздела NTFS.
21. Физическая организация ext2fs, ext3fs. Логические области раздела ext2fs, ext3fs.
22. История возникновения ОС семейства Windows
23. Общее представление об архитектуре ОС Windows
24. Способы организации поддержки устройств. Драйверы оборудования.
25. Понятие, функции программного интерфейса ОС. Виды пользовательского и программного интерфейса ОС. Поддержка приложений других ОС
26. Назначение и структура реестра ОС Windows. Редактор реестра Regedit
27. Общее представление об архитектуре ОС Linux
28. Виды пользовательского и программного интерфейса ОС ОС Linux.
29. Файловая система Linux: иерархия каталогов, поддерживаемые типы файлов
30. Сетевая безопасность
31. Сетевые службы
32. Установка и настройка сетевых протоколов
33. Объекты файловой системы и их свойства Linux
34. Пользователи и группы Linux

## Критерии оценки

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

## Приложение Б

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет  
им. И.И. Ползунова»

Кафедра «Прикладная математика»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ Операционные системы и среды ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Операционные системы и среды**

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и  
программирование

Форма обучения: очная

Рубцовск, 2021

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ**

Курс «Операционные системы и среды» реализуется для подготовки студентов, обучающихся по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы (п. 3.2).

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Выполнение этих видов работы в соответствующие сроки позволит студентам уже в течение семестра вести подготовку к экзамену.

Контрольные работы являются средством проверки умений применять полученные знания при решении задач определенного типа по разделу или модулю учебной дисциплины.

Контрольная работа проводится в форме собеседования или письменном виде. Примеры материалов для проведения контрольной работы, критерии оценки ее результатов приведены в ФОМ.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ**

Лабораторные работы по междисциплинарным курсам необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплин.

Содержание лабораторных работ представлено в настоящей программе.