Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.11.2026 16:22:27
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d08ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447

Образовательное частное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»

(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДИПЛОМАТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Международного дипломатического колледжа
_____ Н.И. Платонова
«16» февраля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Операционные системы и среды

Специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника:
Программист

на базе основного общего образования

Форма обучения: очная

Москва

Рабочая программа дисциплины «ОП.02 Операционные системы и среды». Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением /– М.: ИМПЭ им. А. С. Грибоедова.

Рабочая программа учебного предмета составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом №138 от 24.02.2025 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением».

Организация-разработчик:	Образовательное частное учреждение высшего образования «Московский университет имени А. С. Грибоедова»
Ответственный рецензент:	Е.В. Михалёва, к. ф.-м. н. исполнительный директор института информационных систем и инженерно-компьютерных технологий
	(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Международного дипломатического колледжа «16» февраля 2026 г., протокол №6

Директор Международного
дипломатического колледжа_____/Н.И. Платонова

Согласовано от Библиотеки_____/О. Е. Стёпкина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины «ОП.02 Операционные системы и среды» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «ОП.02 Операционные системы и среды» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Дисциплина «Операционные системы и среды» обеспечивает формирование общих компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК 1.4. Администрировать базы данных;

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания

ОК 02. ОК 03. ПК 1.4. ПК 2.3.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; содержание актуальной нормативно-правовой

	профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; устанавливать и настраивать СУБД; создавать и удалять базы данных; создавать пользователей и назначать права доступа; оптимизировать запросы к базе данных; обеспечивать безопасность баз данных; создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса; управлять транзакциями и контролировать целостность	документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта; архитектуру СУБД; основные принципы администрирования баз данных; методы мониторинга и оптимизации работы баз данных; принципы резервного копирования и восстановления баз данных; методы защиты баз данных от внешних угроз; особенности работы с различными СУБД; Язык SQL (Structured Query Language); управление транзакциями и контроль целостности данных; управление доступом и безопасностью баз данных; резервное копирование и восстановление данных; оптимизацию производительности баз данных; работу с индексами и оптимизация запросов; мониторинг и анализ производительности; принципы работы с

	данных; обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным; создавать и восстанавливать резервные копии данных; работать с индексами и оптимизировать	реляционными базами данных; принципы работы с нереляционными базами данных общие принципы функционирования аппаратных, программных и

	производительность запросов; нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных; мониторить и анализировать производительность баз данных; работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие; работать с API и устанавливать соединения между компонентами; отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции; анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами; работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных.	программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; международные стандарты локальных вычислительных сетей; методы и подходы к интеграции модулей и компонентов; принципы версионирования и управления изменениями при интеграции; принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов (очная форма)**
Объем образовательной программы дисциплины	118
в том числе:	
лекции, уроки	44
практические занятия	54
курсовая работа (проект)	-
консультации	2
самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов очной формы
1	2	3
Модуль 1. Основные концепции операционных систем		**36**
Тема 1.1. Назначение, эволюция и архитектура ОС	**Содержание учебного материала** Понятие операционной системы как комплекса программ. Основные цели и функции ОС: управление ресурсами, интерфейс пользователя, интерфейс прикладного программирования (API). Эволюция ОС: пакетные системы, разделение времени, персональные компьютеры, сетевые и мобильные ОС. Архитектура ОС: монолитная, многоуровневая, микроядерная, гибридная.	8
	Практические занятия Изучение интерфейса и основных компонентов среды ОС (Windows/Linux). Анализ процессов и служб с помощью системных мониторов. Знакомство с командной строкой и терминалом.	10
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	2
Тема 1.2. Управление процессами и потоками	**Содержание учебного материала** Понятие процесса, его состояние и дескриптор. Планирование процессов: алгоритмы (FCFS, SJF, Round Robin). Понятие потока (нити) исполнения. Многозадачность и многопоточность. Проблемы взаимодействия процессов: взаимоисключения, тупики (deadlocks). Средства межпроцессного взаимодействия (IPC).	6
	Практические занятия Создание многопоточного приложения на языке высокого уровня (например, Python, Java). Моделирование «гонки данных» и применение механизмов синхронизации (мьютексы, семафоры). Анализ процессов и потоков с помощью утилит (Task Manager, ps, top, htop).	8

	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	2
Модуль 2. Управление ресурсами вычислительной системы		**36**

Тема 2.1. **Управление памятью**	**Содержание учебного материала** Иерархия памяти. Методы управления памятью: фиксированные и динамические разделы, страничная и сегментная организация виртуальной памяти. Страничное замещение (алгоритмы FIFO, LRU). Работа менеджера памяти ОС. Кэширование.	8
	Практические занятия Наблюдение за использованием физической и виртуальной памяти в ОС. Моделирование алгоритмов страничного замещения. Использование системных вызовов для работы с памятью.	10
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	2
Тема 2.2. **Управление памятью**	**Содержание учебного материала** Назначение и функции файловой системы. Логическая организация файловой системы: файлы, каталоги, метаданные. Физическая организация (размещение данных): непрерывное, связное, индексированное. Типы файловых систем (FAT32, NTFS, ext4, ZFS). Аппаратные средства ввода-вывода, драйверы устройств. Принципы кэширования и буферизации.	6
	Практические занятия Работа с файловой системой через командную строку и терминал (права доступа, ссылки, поиск, монтирование). Создание и управление разделами диска. Написание скриптов для автоматизации задач управления файлами.	8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	2

Модуль 3. Современные операционные системы и среды		**46**
Тема 3.1. Сравнительный анализ современных ОС	**Содержание учебного материала** Семейства ОС: Windows, Linux-дистрибутивы, macOS, мобильные ОС (Android, iOS). Критерии сравнения: целевая платформа, лицензирование, интерфейс, безопасность, сообщество и поддержка. Серверные, десктопные и встроенные ОС. Тенденции развития: контейнеризация, облачные ОС.	8
	Практические занятия Установка и первоначальная настройка ОС Linux в виртуальной машине. Сравнение графических оболочек и интерфейсов. Обзор возможностей PowerShell и Bash. Работа с системой управления пакетами.	10
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	4
Тема 3.2. Виртуализация и контейнеризация	**Содержание учебного материала** Понятие виртуализации. Типы виртуализации: аппаратная, программная, паравиртуализация. Системы виртуализации (Hyper-V, KVM, VirtualBox). Контейнеризация: концепция, отличие от виртуализации. Платформа Docker: образы, контейнеры, Dockerfile. Оркестрация (Kubernetes).	8
	Практические занятия Создание и запуск виртуальной машины. Установка и базовые операции с Docker (pull, run, build). Создание простого Dockerfile для веб-приложения.	8
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, разделам учебных пособий, составленным преподавателем).	2
Консультация		**2**
Промежуточная аттестация в виде экзамена		**4**
Всего:		**118**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины производится в учебном кабинете, предназначенном для проведения теоретических и практических занятий.

Оборудование учебного кабинета: рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя; технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, экран), компьютер, колонки; оборудование: камера видеонаблюдения; доска меловая. Помещение для самостоятельной и воспитательной работы: столы, стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение: 1С Предприятие, OnlyOffice (AGPLv3), GIMP (GNU GPL 3), Krita (GNU GPL 3), Inkscape (GNU GPL 3),
SciLab (CeCILL), Kaspersky Endpoint Security, Агент администрирования Kaspersky
Security Center, Mozilla Firefox (MPL 2), Apache NetBeans IDE (Apache License 2), Notepadqq (GNU GPL 3), VSCodium (MIT), Mono Development IDE (MIT), PyCharm Community Edition (Apache License 2), Android Studio (Apache License 2), Python (Python Software Foundation License), Java (GNU GPL), Node.js (MIT), Git (GNU GPL 2), GitHub
Desktop (No Copyright), UnityHub (Unity Companion License), FreeCAD (LGPL-2.0-or-later), Sweet Home 3D (GNU GPL 2+), draw.io (Apache License 2), DBeaver (Apache License 2), PostgreSQL (License (free and open-source)), MariaDB (GNU GPL), PSPP (GNU GPL 3), Wireshark (GNU GPL 2+), Imunes (Creative Commons Attribution 4.0 International Public License), VirtualBox (GNU GPL 2), Apache (Apache License 2), Консультант+
(Коммерческая лицензия), OBS (GNU GPL).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Основная учебная литература

1. Шестернинов, Е. Е. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Базовый уровень. Практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. Е. Шестернинов. – 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 82 с. – (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-124912-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2202038/ (дата обращения: 27.01.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539078/ (дата обращения: 27.01.2026).

3. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184032. 4. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013981-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2178800.

Дополнительная учебная литература

1. Тузовский, А.Ф. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие для вузов / А.Ф. Тузовский. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 213 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/537332/. 2. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 10 560 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1189335/.

Базы данных и/или Интернет-ресурсы

1. https://www.gostinfo.ru/catalog/gostlist/ - Официальный сайт Российского института стандартизации
2. https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts - Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
3. https://easc.by/ - Официальный сайт Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации
4. https://www.testrussia.ru/ - Межрегиональный испытательный центр сертификации программного обеспечения, СИ, АСУ, АСУТП, БД на требования ГОСТ
5. https://www.garant.ru/ - Информационно-правовая система Гарант
6. https://www.consultant.ru/ - Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
7. https://fsa.gov.ru/use-of-technology/elektronnye-reestry/ - Официальный сайт Федеральной службы по аккредитации (Росаккредитация), электронные реестры
8. https://eec.eaeunion.org/comission/department/deptexreg/tr/ - Официальный сайт Евразийской экономической комиссии, раздел технических регламентов ЕАЭС
9. https://www.iso.org/standards.html - Официальный сайт ISO, каталог и поиск международных стандартов
10. https://www.iec.ch/publications/international-standards - Официальный сайт IEC, международные стандарты IEC
11. https://kpe.hww.ru/cms/ - Конструирование и производство ЭВТ
12. https://college.ru/informatika/ - Открытый колледж: Информатика
13. https://nochi.com/rusedu.html - Информатика и информационные технологии в образовании
14. https://info-comp.ru/ - Блог о компьютерах и программировании для начинающих

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

1. Информационные технологии и вычислительные системы: научный журнал / гл. ред. Попков Ю.С.; учред. ФГУ «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН». - М., 2026
2. Экономика и математические методы: журнал / гл. ред. В.Л. Макаров / Российская Академия наук, Центральный экономико-математический институт, Институт проблем рынка - Российская академия наук, Москва, 2026

3. Экономический журнал Высшей школы экономики / Higher School of Economics Economic Journal: журнал / гл. ред. Е.Е. Гавриленков / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» - Издательский дом Высшей школы экономики, Москва, 2026

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
~ номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; ~ приемы структурирования информации; ~ формат оформления результатов поиска информации; ~ современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; ~ программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; ~ содержание актуальной нормативно-правовой документации; ~ современная научная и профессиональная терминология; ~ возможные траектории профессионального развития и самообразования; ~ основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; ~ правила разработки презентации; ~ основные этапы разработки и реализации проекта; ~ архитектуру СУБД;	Ответы на вопросы на знание и понимание: 85 - 100% правильных ответов – «отлично» 69-84% правильных ответов – «хорошо» 51-68% правильных ответов – «удовлетворительно» 50% и менее – «неудовлетворительно»	Устный опрос. Тестирование по темам дисциплины. Практические занятия. Практические занятия по заполнению документов.

˜ основные принципы администрирования баз данных; ˜ методы мониторинга и оптимизации работы баз данных; принципы резервного копирования и восстановления баз данных; ˜ методы защиты баз данных от внешних угроз; ˜ особенности работы с различными СУБД; ˜ Язык SQL (Structured Query Language); ˜ управление транзакциями и контроль целостности данных; ˜ управление доступом и безопасностью баз данных; ˜ резервное копирование и восстановление данных; ˜ оптимизацию производительности баз данных; ˜ работу с индексами и оптимизация запросов; ˜ мониторинг и анализ производительности; ˜ принципы работы с реляционными базами данных; ˜ принципы работы с нереляционными базами данных ˜ общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно коммуникационной системы; ˜ международные стандарты локальных вычислительных		

сетей; ~ методы и подходы к интеграции модулей и компонентов; ~ принципы версионирования и управления изменениями при интеграции; ~ принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов.		

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
~ определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; ~ выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; ~ оценивать практическую значимость результатов поиска; ~ применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; ~ использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; ~ использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; ~ определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; ~ применять современную научную	Ответы на вопросы на знание и понимание: выполнено полностью, без критических ошибок, обоснования корректны, оформление соответствует требованиям– «отлично» выполнено в целом верно, есть 1–2 некритичные ошибки или недочёта в оформлении – «хорошо» выполнено частично, есть ошибки в логике или оформлении, требуется доработка по замечаниям – «удовлетворительно» задание не выполнено или содержит существенные ошибки, отсутствуют ключевые элементы – «неудовлетворительно»	Проверка выполнения практических работ по темам модуля. Оценка оформленных документов по чеклисту качества. Защита практической работы и ответы на уточняющие вопросы. Проверка самостоятельной работы и мини-отчётов по источникам.

профессиональную терминологию; ~ определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; ~ выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; ~ определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; ~ презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; ~ определять источники достоверной правовой информации; ~ составлять различные правовые документы; ~ находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; ~ оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; ~ устанавливать и настраивать СУБД; ~ создавать и удалять базы данных; ~ создавать пользователей и назначать права доступа; ~ оптимизировать запросы к базе данных; ~ обеспечивать безопасность баз данных; ~ создавать и настраивать		

базы данных в соответствии с требованиями бизнеса; ˜ управлять транзакциями и контролировать целостность данных; ˜ обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным; ˜ создавать и восстанавливать резервные копии данных; ˜ работать с индексами и оптимизировать производительность запросов; ˜ нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных; ˘ мониторить и анализировать производительность баз данных; ˘ работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи ˘ интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие; ˘ работать с API и устанавливать соединения между компонентами; ˘ отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции; ˘ анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами; работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных.		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по учебной дисциплине

Темы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Понятие и назначение операционной системы как интерфейса между пользователем, программами и аппаратурой.
2. Основные функции ОС: управление процессами, памятью, устройствами вводавывода, файловой системой.
3. Эволюция ОС: от пакетных систем и систем разделения времени до современных ОС реального времени и мобильных платформ.
4. Классификация операционных систем: однозадачные/многозадачные, однопользовательские/многопользовательские, сетевые/несетевые.
5. Архитектура ОС: монолитное ядро, микроядро, гибридное ядро. Сравнительные характеристики.
6. Понятие процесса. Состояния процесса (порожденный, готовый, выполняемый, ожидающий, завершенный). Контекст процесса.
7. Планирование процессов. Критерии планирования. Алгоритмы: FCFS, SJF, Round Robin, с приоритетами.
8. Понятие потока (нити). Отличие потока от процесса. Модели многопоточности (1:1, N:1, N:M).
9. Проблемы синхронизации процессов и потоков: взаимное исключение, условия состязания (race condition).
10. Критическая секция. Аппаратная и программная поддержка взаимного исключения (тест-и-установка, семафоры Дейкстры, мьютексы).
11. Классическая проблема синхронизации: "Производитель-Потребитель", "ЧитателиПисатели".
12. Тупики (deadlock). Необходимые условия возникновения. Методы борьбы с тупиками (предотвращение, избегание, обнаружение и восстановление).
13. Иерархия памяти. Понятие кэширования. Принцип локальности.
14. Управление памятью без использования виртуальной памяти: перемещаемые и неперемещаемые разделы.
15. Страничная организация памяти. Виртуальные и физические адреса. Таблица страниц.
16. Сегментная организация памяти. Отличие от страничной. Сегментно-страничная организация.
17. Алгоритмы замещения страниц: FIFO, Оптимальный, LRU (Least Recently Used).
18. Понятие thrashing ("трэшинг"). Методы снижения его влияния.
19. Назначение и функции файловой системы. Абстракция файла и каталога.
20. Логическая организация файловой системы: файлы, атрибуты файлов, операции с файлами.
21. Методы доступа к файлам: последовательный, прямой (произвольный).
22. Физическая организация и размещение файлов на диске: непрерывное, связное (списком), индексированное.
23. Реализация каталогов. Связывание имён файлов с данными.

24. Основные типы файловых систем: FAT32, NTFS, ext3/4, ZFS. Сравнительный анализ.
25. Кэширование диска. Буферизация ввода-вывода.
26. Управление устройствами ввода-вывода. Роль драйверов устройств.
27. Аппаратные прерывания. Механизм обработки прерывной работы ОС с устройствами.
28. Понятие spooling (спулинг). Его роль в управлении устройствами ввода-вывода.
29. Дисковое планирование. Алгоритмы работы жесткого диска: FCFS, SSTF, SCAN, C-SCAN.
30. Основные команды и утилиты для работы с файловой системой и процессами в ОС Windows (командная строка, PowerShell).
31. Основные команды и утилиты для работы с файловой системой и процессами в ОС Linux (терминал, bash).
32. Управление пользователями и группами в ОС. Модели разграничения доступа: DAC, MAC, RBAC.
33. Понятие привилегий и прав доступа к файлам в Linux (rwx, umask) и Windows (ACL).
34. Сетевые возможности ОС. Реализация сетевого стека TCP/IP.
35. Основные сетевые службы и демоны (службы Windows, демоны Linux). Управление ими.
36. Утилиты сетевой диагностики: ping, traceroute/tracert, netstat, ipconfig/ifconfig.
37. Удаленное управление системами: Telnet, SSH, RDP. Безопасность протоколов.
38. Настройка и принципы работы межсетевого экрана (брандмауэра) на уровне ОС.
39. Мониторинг производительности системы. Ключевые метрики (загрузка CPU, использование памяти, диковая активность).
40. Ведение и анализ системных журналов (логов) в Windows (Event Viewer) и Linux (syslog, journalctl).
41. Понятие виртуализации. Типы виртуализации: аппаратная (полная), паравиртуализация, виртуализация на уровне ОС.
42. Системы виртуализации: VMware, Hyper-V, KVM, VirtualBox. Области применения.
43. Контейнеризация. Отличие контейнеров от виртуальных машин. Принципы работы Docker.
44. Основные понятия Docker: образ, контейнер, Dockerfile, реестр.
45. Оркестрация контейнеров. Назначение и базовые принципы работы Kubernetes.
46. Сравнительный анализ семейств ОС: Windows, Linux-дистрибутивы, macOS.
47. Серверные, настольные и встроенные операционные системы. Критерии выбора.
48. Мобильные операционные системы: архитектура Android и iOS, особенности разработки.
49. Современные тенденции в развитии ОС: контейнеризация, бессерверные архитектуры (serverless), облачные ОС.
50. Обеспечение отказоустойчивости и высокой доступности на уровне операционной системы (кластеризация, репликация).

Темы для самостоятельной работы обучающихся

1. История развития операционных систем: от мейнфреймов до облачных платформ.
2. Сравнительный анализ архитектурных моделей ОС: монолитная, микроядерная, гибридная.

3. Исследование алгоритмов планирования процессов: сравнительная эффективность в разных сценариях.
4. Многопоточное программирование: создание и синхронизация потоков на практике.
5. Классические проблемы синхронизации: реализация «ПроизводительПотребитель» или «Читатели-Писатели» на выбранном языке.
6. Анализ методов предотвращения и обнаружения deadlock в современных ОС.
7. Принципы работы виртуальной памяти: моделирование алгоритма замещения страниц.
8. Сравнение файловых систем: NTFS, ext4, APFS, ZFS – характеристики и области применения.
9. Исследование механизмов кэширования данных в современных ОС.
10. Работа с командной строкой: создание скриптов для автоматизации задач администрирования.
11. Сравнение сетевых утилит диагностики в Windows и Linux.
12. Настройка и анализ работы межсетевого экрана в выбранной ОС.
13. Управление пользователями и правами доступа: сравнение моделей в Windows и Linux.
14. Мониторинг производительности системы: инструменты и метрики для анализа.
15. Ведение и анализ системных журналов (логов) для диагностики проблем.
16. Практическое знакомство с системами виртуализации: установка и настройка виртуальной машины.
17. Изучение основ контейнеризации: создание и развертывание Docker-контейнера.
18. Сравнение мобильных операционных систем: архитектура Android и iOS.
19. Тенденции развития ОС: исследование влияния облачных технологий и IoT.
20. Обеспечение безопасности ОС: анализ типовых угроз и методов защиты.
21. Работа с системными службами и демонами: управление и настройка.
22. Исследование механизмов резервного копирования и восстановления данных.
23. Настройка удаленного доступа к системе: сравнительный анализ протоколов SSH, RDP, VNC.
24. Оптимизация работы ОС: методы повышения производительности и отзывчивости системы.
25. Изучение альтернативных операционных систем: FreeBSD, Chrome OS, специализированные ОС.
26. Анализ рынка серверных операционных систем: выбор ОС для различных задач.
27. Встроенные операционные системы: особенности и применение в IoT-устройствах.
28. Исследование инструментов оркестрации контейнеров: основы Kubernetes.
29. Работа с системой управления пакетами: сравнение apt, yum, winget, chocolatey.
30. Разработка рекомендаций по выбору ОС для конкретных бизнес-задач.

Примерные варианты тестовых оценочных заданий (ТОЗ) для контрольного рубежа в рамках текущего контроля

Тестовое задание	Оцениваемые компетенции
ВОПРОСЫ ОТКРЫТОГО ТИПА	

(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Совокупность программ, управляющих ресурсами компьютера и обеспечивающих взаимодействие с пользователем, называется _____. +: операционная система	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Основная функция ОС — это _____ аппаратных и программных ресурсов вычислительной системы. +: управление	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Программа в состоянии выполнения называется _____. +: процесс	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Минимальная единица планирования работы процессора в большинстве современных ОС называется _____.	ОК 02.

+: поток (нить)	
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Состояние процесса, при котором он ожидает освобождения какоголибо ресурса, называется состоянием _____. +: ожидания (блокировки)	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Ситуация, когда два или более процесса бесконечно ожидают ресурсы, занятые друг другом, называется _____. +: взаимоблокировкой (deadlock)	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Программный механизм, обеспечивающий исключительный доступ к общему ресурсу для потока, называется _____. +: мьютекс (mutex)	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Технология, позволяющая программам использовать память, размер которой превышает доступную физическую память, называется _____ памятью. +: виртуальной	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) В страничной организации памяти программа делится на фиксированные по размеру блоки, называемые _____. +: страницы	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Алгоритм замещения страниц, вытесняющий страницу, которая дольше всех находилась в памяти, называется _____. +: FIFO (First-In, First-Out)	ОК 02.

(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Логическая структура для хранения данных на диске, представляемая пользователю в виде файлов и каталогов, называется _____. +: файловая система	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Файловая система, используемая по умолчанию в современных дистрибутивах Linux, — это _____. +: ext4 (Fourth Extended Filesystem)	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Программа, обеспечивающая интерфейс между операционной системой и конкретным устройством, называется _____. +: драйвер устройства	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Сигнал от аппаратного устройства процессору, требующий немедленной реакции ОС, называется _____. +: прерывание (interrupt)	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Программа-посредник, обрабатывающая задания для медленных устройств (например, принтера) и помещающая их в очередь, реализует технологию _____. +: спулинг (spooling)	ОК 02.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Протокол, обеспечивающий безопасный удалённый доступ к командной строке другой операционной системы по сети, — это _____. +: SSH (Secure Shell)	ПК 2.3.

(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Утилита в Linux для просмотра запущенных процессов в реальном времени — это _____. +: top (или htop)	ПК 1.4.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Команда в Windows для вывода текущей сетевой конфигурации (IPадреса, маски) — это _____. +: ipconfig	ПК 2.3.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Технология, позволяющая запускать несколько изолированных экземпляров операционной системы на одном физическом сервере, называется _____. +: виртуализация	ОК 03.
(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Компонент ОС, отвечающий за распределение времени процессора между процессами, называется _____. +: планировщик (scheduler)	ОК 02.

(ВПИСАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) Графический интерфейс пользователя (сокращённо) в операционных системах называется _____. +: GUI	ОК.02.
ВОПРОСЫ ЗАКРЫТОГО ТИПА	
Что является основной задачей планировщика процессов (scheduler) ОС? +: Распределение времени процессора между готовыми к выполнению процессами. -: Управление питанием компьютера. -: Создание резервных копий файлов. -: Запуск антивирусной проверки.	ОК 02.
Какое из перечисленных состояний НЕ относится к жизненному циклу процесса? +: Дефрагментированный. -: Готовый (Ready). -: Выполняющийся (Running). -: Ожидающий (Waiting).	ОК 02.
Что из перечисленного является средством межпроцессного взаимодействия (IPC)? +: Именованный канал (Named Pipe). -: Циклический буфер видеопамяти. -: Таблица дескрипторов файлов. -: Кэш-память процессора.	ПК 2.3.
Какой алгоритм замещения страниц является наиболее эффективным в теории, но не реализуемым на практике? +: Оптимальный алгоритм (OPT). -: Алгоритм "первым пришёл — первым обслужен" (FIFO). -: Алгоритм "наименее недавно использованный" (LRU). -: Алгоритм "вторая попытка" (Second Chance).	ОК 02.
Какой командой в Linux можно найти файл по имени? +: find -: ps -: grep (для поиска по содержимому) -: kill	ПК 1.4.
Что такое "демон" в операционных системах семейства Linux/Unix? +: Фоновый процесс, обеспечивающий работу системной службы. -: Вредоносная программа. -: Графический элемент интерфейса. -: Система защиты от взлома.	ПК 1.4.
Какой параметр команды ps в Linux позволяет увидеть ВСЕ запущенные процессы? +: -A или -e -: -l -: -f	ПК 1.4.

-: -u	
Что НЕ является типичной функцией межсетевого экрана (брандмауэра) ОС? +: Дефрагментация жесткого диска. -: Фильтрация входящего сетевого трафика. -: Блокировка исходящих соединений по заданным правилам. -: Ведение журнала сетевой активности.	ПК 2.3.
Какой протокол/технология лежит в основе контейнеризации? +: Пространства имён (namespaces) и контрольные группы (cgroups) в ядре Linux. -: Динамическая компоновка библиотек (DLL). -: Гипервизор (Hypervisor). -: Страничная организация памяти.	ОК 03.

Шкала оценивания тестовых заданий

Данный вид контроля, рассчитан на выявление уровня усвоения теоретического и практического материала в рамках изучения дисциплин. Критерии оценивания теста: 1 вопрос = 1 балл.

Оценка «5»	30-27 Баллов
Оценка «4»	26-23 Баллов
Оценка «3»	22-18 Баллов
Оценка «2»	0-17 Баллов

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации при подготовке к теоретическим занятиям

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекции.

В ходе теоретических занятий преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации и указания на самостоятельную работу.

В ходе теоретических занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Контроль ведения конспекта лекций

1. Конспект лекций обучающегося должен вестись в отдельной тетради с количеством страниц, рекомендованном ведущим лектором. На обороте титульного листа тетрадь с конспектом лекций должна содержать подписи:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- номер группы;
- ФИО ведущих учебный предмет преподавателей.

2. В начале каждой лекции обучающийся должен записать тему и перечень рассматриваемых вопросов, а также перечень рекомендуемой литературы (при условии, что они оговариваются лектором).

3. При записи содержания лекции следует применять минимум сокращений, желательно общеупотребимых. Обучающимся может быть разработана своя система сокращений, с выносом ее в конце конспекта для пояснения.

4. Табличный, графический, цифровой материал должен быть точно перенесен в конспект с доски (проектора) без искажений динамики зависимостей и обозначений формул, а также значений результатов расчетов.

5. Тетрадь с конспектом должна содержать полный объем прочитанного материала лекций по их количеству и полноте изложения, включая материал для самостоятельного изучения и конспектирования.

Записи должны быть сделаны аккуратным почерком, разборчиво.

Методические рекомендации при проведении практических занятий

Практические занятия необходимы для закрепления изученного теоретического материала, контроля преподавателем степени подготовленности, обучающихся по изучаемым учебным предметом, дисциплине или профессиональному модулю.

Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Логическая связь теоретических и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на теоретических занятиях, в процессе

самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется, после чего усваивается.

Методические рекомендации обучающимся для самостоятельной работы

Самостоятельная работа - это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций, среди которых особенно выделяются:

- ✓ развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей, обучающихся);
- ✓ ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- ✓ воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- ✓ исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления);
- ✓ информационно-обучающая (учебная деятельность обучающихся на аудиторных занятиях).

Целью самостоятельных занятий является самостоятельное более глубокое изучение обучающимися отдельных вопросов курса с использованием рекомендуемой дополнительной литературы и других информационных источников.

Задачами самостоятельной работы обучающихся являются:

- ✓ систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений, обучающихся;
- ✓ углубление и расширение теоретических знаний;
- ✓ формирование умения использовать справочную литературу;
- ✓ развитие познавательных способностей и активности обучающихся:

творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы работы, как:

Индивидуальные занятия (домашние занятия):

- ✓ изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции);
- ✓ изучение рекомендуемых литературных источников;
- ✓ конспектирование источников;
- ✓ выполнение контрольных работ;
- ✓ работа со словарями и справочниками;
- ✓ использование аудио- и видеозаписи;
- ✓ работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- ✓ составление плана и тезисов ответа на лекции;
- ✓ составление схем, таблиц, для систематизации учебного материала;
- ✓ выполнение тестовых заданий; ✓ решение задач;
- ✓ подготовка презентаций;
- ✓ ответы на контрольные вопросы;

- ✓ аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- ✓ написание эссе, тезисов, докладов, рефератов;
- ✓ составление глоссария, кроссворда по темам дисциплины;
- ✓ ✓ работа с компьютерными программами;
- ✓ подготовка к дифференцированному зачету.

Групповая самостоятельная работа обучающихся:

- ✓ подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (круглые столы, деловые игры);
- ✓ анализ деловых ситуаций (мини-кейсов) и др;
- ✓ ✓ участие в Интернет - конференциях.

Получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемого учебного предмета.

Но наиболее часто при изучении учебного предмета используются следующие виды самостоятельной работы обучающихся:

- ✓ поиск (подбор) литературы (в том числе электронных источников информации) по заданной теме;
- ✓ подготовка рефератов;
- ✓ подготовка докладов.

Реферат - форма письменной работы. Как правило, реферат является самостоятельным библиографическим исследованием обучающегося, носящим описательно-аналитический характер. Объем реферата может достигать 10-15 страниц. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение обучающимся нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата - привитие навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа обучающегося над рефератом включает следующие операции:

- ✓ уяснение сути темы (по её названию);
- ✓ выявление литературных источников по данной теме;
- ✓ ознакомление с содержанием источников, направленным на осмысление его внешней и внутренней структуры;
- ✓ работа над выделением главных смысловых компонентов текста (ключевых слов и предложений);
- ✓ отбор наиболее важных сведений из выделенных фрагментов;
- ✓ составление «связок» из отобранного материала в соответствии с логикой изложения фактов;
- ✓ написание реферата.
- ✓ Реферат в структурном отношении должен включать:
- ✓ заголовочную часть (введение);
- ✓ собственно, реферативную часть (изложение основных положений по плану с соответствующими названиями и нумерацией);
- ✓ заключительную часть (выводы);
- ✓ справочную часть (список использованной литературы);
- ✓ оглавление (содержание).

Текст реферата должен иметь связанное, цельное построение. Содержание реферата должна пронизывать главная идея, которая объединяет все информационные элементы

источников, а также приводимые факты. При этом допускается сохранение отдельных структурных элементов оригинала. Однако не допустимо простое переписывание положение литературных источников. Язык должен быть кратким, ясным, доступным.

Оформление реферата должно быть выполнено машинописным способом в соответствии со следующими требованиями: **печатный шрифт** – Times New Roman, кегль (размер) 14; **листы бумаги** – формата А4, все страницы должны быть пронумерованы, с размером полей по 2 см; **междустрочный интервал** – полуторный; **абзац –** с отступом первой строки 1,25 см; **текст –** должен быть **выровнен по ширине** и **структурирован** по главам (разделам, параграфам), сопровождаться ссылками на источники при использовании прямых (в кавычках) цитат и фрагментов опубликованных текстов, т.е. на такое использование источников должно быть явным образом указано в сносках или за текстовом списке литературы в соответствии с требованиями ГОСТа.

Реферат оценивается исходя из следующих критериев:

- ✓ поставлена ли цель в работе;
- ✓ сумел ли обучающийся самостоятельно составить логический план к теме и реализовать его;
- ✓ каков научный уровень реферата;
- ✓ собран ли достаточный фактический материал;
- ✓ удалось ли раскрыть тему;
- ✓ показана ли связь рассматриваемой темы с современными проблемами науки и общества, со специальностью обучающегося;
- ✓ каков авторский вклад в систематизацию, структурирование материала, в составлении заключения;
- ✓ достигнута ли цель работы.

Тематика рефератов приводится в рамках тем лекционных занятий. Возможно написание реферата по теме, предложенной самим обучающимся (по согласованию с преподавателем). Реферат на занятиях (научно-практических конференциях) может быть представлен в виде доклада.

Реферат должен быть выполнен за один месяц до начала экзаменационной сессии. Обучающиеся, не представившие в установленный срок реферат, либо получившие оценку «неудовлетворительно», к сдаче экзамена не допускаются.

Углубленному изучению материала по отдельным разделам учебного предмета способствует подготовка обучающимися докладов. Доклад - это самостоятельная работа, анализирующая и обобщающая публикации по заданной тематике, предполагающая выработку и обоснование собственной позиции автора в отношении рассматриваемых вопросов. Подготовка доклада - достаточно кропотливый труд. Его написанию предшествует изучение широкого круга экономических первоисточников, монографий, статей, обобщение личных наблюдений. Работа над докладом способствует развитию самостоятельного, творческого мышления, учит применять экономические знания на практике при анализе актуальных социальных и правовых проблем. Рекомендуемое время доклада - 10-12 минут.

Непременным условием закрепления теоретических и практических знаний, обучающихся является выполнение ими домашних заданий. Одним из основных видов деятельности обучающегося является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников,

подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение заданий преподавателя.

Методические рекомендации обучающимся по изучению рекомендованной литературы

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемого учебного предмета. По каждой теме учебного предмета обучающимся предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Обучающимся следует:

- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для

самостоятельного выполнения, и разбирать на консультациях неясные вопросы;

- при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы учебного предмета, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа, расположенной по электронному адресу https://e.muiv.ru/local/library/index.php, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

Методические рекомендации по балльно-рейтинговой системе учета и оценки достижений обучающихся

Общие положения

- Балльно-рейтинговая система учета и оценки достижений, обучающихся (далее – БРС) в Частном образовательном учреждении высшего образования «Московский университет имени А. С. Грибоедова» (далее - Университет) предназначена для решения следующих задач:

- стимулирования обучающихся к регулярной учебной и внеучебной деятельности;

- организации непрерывного контроля освоения обучающимися элементов основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования;

- комплексной оценки результативности учебной и внеучебной деятельности обучающихся в течение семестра;

- создания для преподавателей, руководства факультетов и кафедр надежного инструментария для осуществления систематического и регулярного контроля за учебной и внеучебной деятельностью обучающихся.

БРС является обязательной для всех участников образовательного процесса и реализуется в электронной информационно-образовательной среде «Электронный университет» (далее – ЭИОС) для всех форм и технологий обучения.

БРС обеспечивает рейтинговый учет и оценку достижений обучающегося за семестр и включает в себя учебный (далее – Rуд) и внеучебный (далее – Rвр) рейтинги.

Учебный рейтинг обучающихся

Перечень дисциплин к изучению в семестре Вы можете увидеть в Личном кабинете в ЭИОС «Электронный Университет» (далее Личный кабинет). Чтобы попасть в Личный кабинет, Вам нужно перейти по ссылке https://impe.lms.mirapolis.ru/mira/ и ввести свой логин и пароль, выданный при поступлении в Университет.

Ваш учебный рейтинг по дисциплине будет формироваться на основе результатов выполнения следующих мероприятий:

- прохождение рубежного контроля (тестирования) по результатам изучения каждого модуля (раздела) дисциплины;

- выполнение рейтинговой работы (домашней творческой работы, расчетноаналитического задания, реферата, контрольной работы, группового проекта) при ее наличии.

Доступ к тестовым заданиям по всем модулям изучаемых дисциплин (рубежному контролю) обеспечивается с начала семестра, однако проходить тестирование необходимо только по окончании изучения каждого модуля (раздела) дисциплины.

Рейтинговая работа должна быть выполнена и передана на проверку преподавателю не позднее, чем за 2 недели до начала экзаменационной сессии через Личный кабинет. Выполнение обучающимся рейтинговой работы допускается не более одного раза в течение установленного календарным учебным графиком периода. Представленная на проверку работа исправлению не подлежит.

При возникновении вопросов по процедуре тестирования, некорректного отображения контента, иных вопросов, связанных с технической поддержкой системы тестирования, обращайтесь в Центр поддержки.

Для прохождения тестирования Вам предоставляются две попытки с ограничением по времени (45 минут). Выполнение тестирования допускается не более 2-ух раз в течение установленного календарным учебным графиком периода. Как итоговый учитывается Ваш лучший результат из двух попыток.

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации осуществляется с любым количеством баллов, набранных в ходе выполнения Рейтинговых мероприятий по учебной дисциплине, в том числе с количеством баллов – 0.

Если по результатам выполнения всех рейтинговых мероприятий (тестирования по всем модулям дисциплины и выполнения рейтинговой работы) Вы набрали средний балл - 75 баллов и более, Вы можете претендовать на оценку «хорошо», «отлично» или «зачтено» по итогам работы в семестре без прохождения промежуточной аттестации (т.е. «автоматом»).

Средний балл рассчитывается как сумма баллов за все элементы рейтингового контроля (тестирование по каждому модулю, выполнение рейтинговой работы) разделенная на количество элементов контроля. При этом оценка определяется в соответствии со шкалой:

75-84 балла – хорошо, 85-100

баллов – отлично, 75-100 –

зачтено.

Если средний балл менее 75, или Вы претендуете на более высокую оценку, то Вы сдаете зачет/экзамен по дисциплине на общих основаниях.

Промежуточная аттестация **для обучающихся по очной, очно-заочной и заочной формам обучения с применением дистанционных образовательных технологий** осуществляется в форме письменных и/или устных зачетов и выполнения итогового тестирования по экзаменов. дисциплине.

Если студент, обучающийся с применением ЭИОС, претендует на более высокую оценку, чем «автомат», то для открытия итогового тестирования необходимо обратиться в сервис «Центр поддержки».

Для выполнения итогового тестирования предоставляются также две попытки.

Обращаем Ваше внимание на то, что если в течение семестра Вы оформляли отсрочку оплаты обучения, то за две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии финансовая задолженность должна быть погашена. В противном случае у Вас не будет возможности получить оценки по дисциплинам «автоматом» или пройти промежуточную аттестацию.

Внеучебный рейтинг обучающихся

Внеучебный рейтинг применяется для активизации обучающихся к участию в творческой, спортивной, общественной и научно-исследовательской деятельности Университета и является составной частью портфолио обучающегося, складывается из баллов, полученных обучающимися за участие в различных внеучебных мероприятиях. Подтверждение суммы баллов за внеучебный рейтинг осуществляется деканами на основе анализа представленных Вами документов (сертификатов, грамот, свидетельств, благодарностей и иных материалов) и заполненного Вами в Личном кабинете портфолио.

Ликвидация академической задолженности

Если в ходе промежуточной аттестации по учебной дисциплине Вы получили неудовлетворительную оценку или не явились на зачет/экзамен (не прошли итоговое тестирование), то у Вас образуется академическая задолженность.

Все набранные ранее в течение семестра по результатам выполнения рейтинговых мероприятий баллы обнуляются.

Ликвидировать академическую задолженность Вы должны в течение года, следующего за семестром образования академической задолженности (но не более двух раз).

Ликвидация академической задолженности проходит в форме выполнения итогового теста. Шкала оценивания при ликвидации академической задолженности:

при форме контроля по дисциплине – **экзамен/ зачет с оценкой: зачет:**

- «неудовлетворительно» – 49 баллов и
- «удовлетворительно» – от 50 до 65
- «хорошо» – от 66 до 84 баллов;

при форме контроля по дисциплине –

«не зачтено» – 49 баллов и менее; менее;
«зачтено» – от 50 до 100 баллов баллов;
«отлично» – от 85 до 100 баллов

Пройти итоговое тестирование Вы можете не более двух раз в течение установленного календарным графиком периода. Учитывается лучший результат, полученный Вами в ходе выполнения итогового тестирования. Для выполнения одного сеанса тестирования устанавливается время – один академический час (45 минут).