

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра прикладной механики и компьютерных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КУРСОВАЯ ПО ОПЕРАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ»

Направление подготовки: 09.03.04 Программная инженерия

Профиль подготовки: Программная инженерия

Образовательная программа: бакалавриат

Квалификация: Академический бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, в том
числе с ускоренным сроком обучения
нужное подчеркнуть

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики
и информационных технологий

И. А. Моисеенко


«16» апреля 2020

МП

Программа учебной дисциплины «Курсовая по Операционным системам» составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР от 21 января 2016 г. № 33; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:


Доцент кафедры ПМиКТ, к.ф.-м.н.

 Н.Н. Щепин

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий


Протокол № 11 от «02» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой

 А.С. Гольцев

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий
Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 Л.И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Курсовая работа по дисциплине “Операционные системы”» относится к циклу Профессиональной подготовки, базовая часть.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

- «Информатика»,
- «Программирование»,
- «Архитектура компьютеров»

и формирует основу для освоения дисциплин:

- «Компьютерные сети»,
- «Тестирование и отладка программного обеспечения»,
- «Проектирование и архитектура программных систем»,
- «Защита информации»,
- «Низкоуровневое программирование»,
- «Параллельное программирование», «Человеко-машинное взаимодействие».

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>				
Направление подготовки	09.03.04 Программная инженерия			
Профиль	Программная инженерия			
Образовательная программа	Бакалавриат			
Квалификация	Академический бакалавр			
Количество содержательных модулей	1			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Дисциплина базовой части			
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	Курсовая работа			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачётных единиц (кредитов)	2	2	2	—
Год подготовки	3	3	3	—
Семестр	5	5	5	—
Количество часов	72	72	72	—
- лекционных	-	-	-	—
- практических, семинарских				—
- лабораторных	-	-	-	—
- самостоятельной работы	72	72	72	—
в т.ч. индивидуальное задание				—
Недельное количество часов,	4,5	4,5	-	—
в т.ч. аудиторных	-	-	-	—

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Цель – формирование и развитие у студентов необходимых способностей и навыков самостоятельной научно-исследовательской и практической деятельности, оформления полученных результатов в соответствии с принятыми стандартами, умения представить

результаты работы в виде научного доклада и убедительно защитить их в дискуссии со специалистами.

Задачи – сформировать умение выстраивать логику исследовательского поиска (формулировать проблему, тему, разработать цель и задачи исследования, определить этапы и средства поиска оптимальных решений); обеспечить развитие исследовательской компетентности студентов.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины Курсовая работа по дисциплине "Операционные системы" направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия (Профиль: Программная инженерия):

а) общекультурных(ОК):

- ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

б) общепрофессиональных (ОПК):

- ОПК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
- ОПК-3 – способность применять знания и умения из информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

в) профессиональных (ПК):

производственно-технологическая деятельность:

- ПК-1 – готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения
- ПК-2 – владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, систем управления базами данных и знаний, применения языков и методов формальных спецификаций

организационно-управленческая деятельность:

- ПК-9 – владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий объектов конфигурации
- ПК-10 – владение основными концепциями и моделями эволюции и сопровождения программного обеспечения

научно-исследовательская деятельность:

- ПК-15 – способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчёты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях

педагогическая деятельность:

- ПК-23 – владением навыками проведения практических занятий с пользователями программных систем
- ПК-24 – способностью оформления методических материалов и пособий по применению программных систем

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

Знать:

- приемы и методы работы с различными источниками информации;
- последовательностью организации процесса исследования;
- организацию вычислительного процесса в компьютерных системах;
- интерфейс взаимодействия между компонентами ОС;
- принципы работы с внешними устройствами;

Уметь:

- организовать процесс исследования,
- публично представлять и обсуждать результаты исследовательской деятельности и проектов.
- использовать программные средства мониторинга операционных средств и утилиты в интересах эффективности и оптимизации операционных систем и сред;

Владеть:

навыком научных исследований, методами анализа и интерпретации полученных результатов, навыком участия в исследовательском процессе.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В курсе дисциплины Курсовая работа по дисциплине "Операционные системы" предусмотрены консультации с научным руководителем и самостоятельная работа студентов. В рамках самостоятельной работы студенты изучают, отрабатывают и закрепляют навыки работы с ОС, изучают дополнительную литературу.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<i>Содержательный модуль 1</i>	
<i>Тема 1. Выбор темы исследования</i>	Углубленное изучение проблемы и уточнение темы исследования. Обоснование актуальности темы курсовой работы. Постановка цели и задач исследования, определения объекта и предмета, предполагаемых новизны и практической значимости результатов. Планирование содержания этапов научно-исследовательской работы.
<i>Тема 2. Обработка фактического материала</i>	Сбор и анализ фактического материала. Составление первоначальной структуры работы. Составление библиографии, ознакомление с источниками, относящимися к теме. Сбор фактического материала. Анализ и распределение собранного материала в соответствии с первоначальной структурой работы. Корректировка структуры (если этого потребует содержание собранного материала).
<i>Тема 3. Подготовка рукописи</i>	Выполнение прикладных или теоретических задач исследования, работа над рукописью исследования. Описание процесса исследования и обсуждение результатов.
<i>Тема 4. Защита</i>	Изучение особенностей процедур подготовки, оформления, защиты курсовой работы. Подготовка доклада для представления результатов исследования.

Тематический план

	Содержательный модуль 1																					
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов																					
	Очная форма обучения											Заочная форма обучения										
	Нормативный срок обучения						Ускоренный срок обучения					Нормативный срок обучения					Ускоренный срок обучения					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				всего	в т.ч.				всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа		индивидуальная	лекции	практические	лабораторные		самостоятельная работа	индивидуальная	лекции	практические	самостоятельная работа
Тема 1. Выбор темы исследования	12				12	–	12				12	–	12				12	–	–	–	–	–
Тема 2. Обработка фактического материала	24				24	–	24				24	–	24				24	–	–	–	–	–
Тема 3. Подготовка рукописи	24				24	–	24				24	–	24				24	–	–	–	–	–
Тема 4. Защита	12				12		12				12		12				12					
Итого по содержательному модулю 1	72				72	–	72				72	–	72				72	–	–	–	–	–

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Выбор темы исследования	12
2	Подбор и изучение литературы по теме исследования	12
3	Проведение исследований	12
4	Изучение правил и средств для оформления результатов исследований	12
5	Оформление результатов в электронном виде	12
6	Подготовка и защита курсовой работы	12
	ВСЕГО	72

6. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Логика научного исследования, определение проблемы и темы исследования.
2. Обоснование актуальности темы научного исследования.
3. Постановка цели и задач исследования, определения объекта и предмета, предполагаемых новизны и практической значимости результатов.
4. Планирование содержания этапов научно-исследовательской работы.
5. Принципы и методы решения поставленных задач.
6. Выбор и обоснование методов исследования.
7. Результаты теоретического исследования и/или практического эксперимента.
8. Разработка методических рекомендаций по итогам курсовой работы.

7. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ, ЗАЩИТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Для выполнения курсовой работы студент должен в начале пятого семестра выбрать тему и научного руководителя, который высказывает советы и указания на подготовку курсовой по конкретной теме. Далее следует найти и изучить рекомендуемую и, возможно, лично подобранную литературу.

После изучения литературы следует подобрать теоретический материал, который необходим для выполнения работы. Как правило, он состоит из определений некоторых понятий, примеров и утверждений, раскрывающих свойства этих объектов. Практическая часть курсовой работы может состоять в подборе по определенному (заранее обговоренному с научным руководителем) принципу задач, описанию их решений (с использованием подобранного теоретического материала), более детальному, чем в литературе.

После оформления теоретической и практической частей необходимо написать введение, выделяются объект и предмет исследования, цели и задачи, которые ставятся в курсовой работе, возможные применения данной работы. В процессе подготовки и оформления работы формируется и оформляется список использованных источников (печатных и электронных), при этом в тексте обязательно должны быть ссылки на эти источники.

После этого формулируются и оформляются выводы к работе. В них подводятся итоги проделанной работы, выделяется вклад автора, указываются польза и возможности применения данной курсовой работы.

Завершающим этапом подготовки курсовой работы является подготовка к её защите. Для защиты обучающийся повторяет изученный материал, готовит речь на защиту. Как правило, защита учебной курсовой работы не предполагает использование мультимедийного оборудования.

Студент обязан до 16 мая предоставить научному руководителю, оформленный в соответствии с текущими требованиями текст курсовой работы. Получив замечания научного руководителя, студент обязан устранить их.

После этого научный руководитель решает вопрос о допуске студента к защите курсовой работы.

Сроки защиты курсовой работы – последняя неделя семестра. Студент, не представивший и не защитивший работу до конца семестра считается имеющим академическую неуспеваемость по курсовой работе.

Порядок проведения защиты определяет следующий регламент:

- краткий (не более 7 минут) доклад студента об основных результатах работы;
- вопросы присутствующих докладчику по существу темы работы;
- ответы студента на вопросы присутствующих;
- выступление научного руководителя с отзывом о проделанной работе;
- заключительное слово студента.

Содержание доклада на защите курсовой работы обязательно должно включать:

- фамилию, имя, отчество исполнителя работы;
- название работы;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя, его ученую степень и должность (с указанием кафедры);
- основные цели работы;
- основные результаты, полученные в работе;
- выводы, перспективы продолжения работы;

Для оформления доклада могут использоваться мел, доска, плакаты, слайды, компьютерные презентации.

По окончании защиты принимается решение: об оценке курсовой работы по национальной, 100-балльной и шкале ECTS. На оценку курсовой работы влияют такие факторы: качество выполненной работы (достижение целей, выполнение поставленных задач, оформление в соответствии с требованиями), результаты защиты (раскрытие темы, уровень ответов на дополнительные вопросы).

При получении неудовлетворительной итоговой оценки по результатам защиты курсовой работы возможность и условия ее повторного представления и защиты определяются нормативными документами.

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

		с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	
--	--	---	--

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ

№	Тема курсовой работы
1	Аудит безопасности системы MS Windows
2	Система преобразования адресов MS Windows
3	Анализ файловой системы MS Windows. Файловая система NTFS
4	Системные компоненты безопасности MS Windows
5	Анализ подсистемы обработка ввода-вывода системы MS Windows
6	Управление дисковыми накопителями в системе MS Windows
7	Архитектура системы MS Windows
8	Диспетчер электропитания подсистемы ввода-вывода системы MS Windows
9	Основные компоненты подсистемы ввода-вывода системы MS Windows
10	Структуры виртуального адресного пространства системы MS Windows
11	Упреждающее управление памятью MS Windows
12	Службы диспетчера памяти системы MS Windows
13	Анализ процесса загрузки системы MS Windows
14	Анализ файловой системы MS Windows. Форматы и архитектура файловых систем Windows.
15	Анализ аварийного дампа системы MS Windows
16	Анализ основных проблем при загрузке и запуске системы MS Windows
17	Анализ файловой системы MS Windows. Безопасность файловой системы.
18	Диспетчер кэша системы MS Windows
19	Система поддержки виртуального жесткого диска MS Windows

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения консультаций и защиты курсовой работы необходима аудитория, оборудованная комплектами мебели, доской, при необходимости, персональным компьютером с доступом в сеть Интернет.

9. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1	Котенко В. Н. Операционные системы: курс лекций / В. Н. Котенко; «Донецкий национальный университет». – Донецк: «ДонНУ», 2015. – 142 с. - Электронные текстовые данные (1 файл).	–	+
2	Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум ; [Перевод А. Леонтьев]. - 2-е изд. - СПб. и др. : Питер : Питер Принт, 2005. - 1037 с.	2	–
Дополнительная литература			

3	Андриенко, В. Н. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие / В. Н. Андриенко, Ю. В. Шамарин; Донецкий нац. ун-т. - Донецк: ДонНУ, 2008. - 145 с.	4	—
4	Методические указания к выполнению и оформлению лабораторных работ к курсу "Операционные системы" : для студентов направления подготовки 6.050101 "Компьютерные науки" специальностей "Системы искусственного интеллекта", "Компьютерный эколого-экономический мониторинг" квалификационного уровня бакалавра / [В. Н. Котенко] ; ДонНУ. Физ.-техн. фак. Каф. компьютерных технологий. - Донецк : ДонНУ, 2014. - 92 с.	1	—
5	Роббинс, А. Linux : программирование в примерах : Пер. с англ. / Арнольд Роббинс. - М. : Кудиц-образ, 2005. - 655 с.	3	—

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

<https://help.ubuntu.ru/wiki/linux>

<https://www.linux.org.ru/>

11. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919)

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий с изменениями (без изменений) на 20__ год.

Протокол № __ от “__” _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий с изменениями (без изменений) на 20__ год.

Протокол № __ от “__” _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры прикладной механики и компьютерных технологий с изменениями (без изменений) на 20__ год.

Протокол № __ от “__” _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____