

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 12 » _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

Направление подготовки 13.04.02 – электроэнергетика и электротехника

Программа подготовки – оптимизация электроэнергетических сетей

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – заочная

Семестр	Трудоемкость, зач. ед./час	Лекций, час	Лаборат. занятий, час	СРС, час	Форма проме- жуточн. контроля (экз/зачёт)
Второй	2/72	4	4	37	экзамен (27)
Итого	2/72	4	4	37	экзамен (27)

Владимир – 2015

Год начала подготовки – 15, 16

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются: формирование готовности генерировать и использовать новые идеи, способности находить творческие решения профессиональных задач, готовности принимать нестандартные решения; формирование готовности решать инженерно-технические задачи с применением средств прикладного программного обеспечения, способности применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности, готовности использовать прикладное программное обеспечение для расчета параметров и выбора устройств электротехнического и электроэнергетического оборудования, готовности решать инженерно-технические задачи с применением средств прикладного программного обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» относится к дисциплинам базовой части направления подготовки магистров «Электроэнергетика и электротехника» программы «Оптимизация электроэнергетических сетей». Дисциплина логически и содержательно- методически тесно связана с рядом теоретических и практических дисциплин и практик общенаучной направленности.

Дисциплина «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» базируется на таких дисциплинах, как «дополнительные главы математики», «специальные главы теоретической электротехники». Знания, приобретённые магистрантами при изучении дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» необходимы им для изучения дисциплин: «Электронная аппаратура и релейная защита электроэнергетики», «Электропитание промышленных предприятий», «Современные проблемы энергетического электромашиностроения».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- современные методы исследования и моделирования (ОПК-2);
- методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-7);
- методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности (ПК-8).

2) Уметь:

- формулировать цели и задачи исследования, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

- оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);

- интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);

- проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений (ПК-5);

- осуществлять технико-экономическое обоснование проектов (ПК-11);

- реализовывать различные виды учебной работы (ПК-21);

- проводить испытания оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности (ПК-22);

- определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники (ПК-26).

3) Владеть:

- способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

- способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

- способностью управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности (ПК-10);

- готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности (ПК-23);

- способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения (ПК-24);

- способностью разработки программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем (ПК-25).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы с приме- нением интерак- тивных методов (в часах / %)	Формы теку- щего контро- ля успеваемо- сти (по неделям семестра), форма про- межуточной аттестации (по семест- рам)
				Лекции	Практические заня- тия	Лабораторные рабо- ты	Контрольные работы	СРС		
1	Краткая характери- стика программного обеспечения (ПО) персональных ком- пьютеров: класси- фикация и функ- циональное назна- чение классов ПО	2						3		
2	Офисное ПО: Mi- crosoft Word	2		0,5	0,5			4	0,5/50%	
3	Офисное ПО: Mi- crosoft Exel	2		0,5	0,5			3	0,5/50%	
4	Офисное ПО: гра- фические пакеты общего назначения	2		0,5	0,5			4	0,5/50%	
5	Информационные технологии в ло- кальных и корпора- тивных сетях	2			0,5			3	0,5/100%	
6	Информационные технологии в гло- бальных сетях	2		0,5	0,5			4	0,5/50%	
7	Сетевые браузеры	2		0,5	0,5			4	0,5/50%	
8	Математическое ПО в научных исследо- ваниях и в образо- вании	2		0,5	0,5			4	0,5/50%	
9	Служебные про- граммы и их приме- нение в профессио- нальной деятельно- сти	2		0,5	0,5			4	0,5/50%	
10	Основы компью- терной безопасно- сти	2		0,5				4		
Всего				4	4			37	4/50%	экзамен (27)

Тематика лабораторных занятий

1. Составление документов в Microsoft Word с применением технологии внедряемых объектов (0,5 часа).
2. Редактирование документа в Microsoft Excel (0,5 час).
3. Обработка растровых изображений в графическом пакете и подготовка их для внедрения в Word-документ (0,5 часа).
4. Обмен файлами по локальной компьютерной сети (0,5 часа).
5. Составление гипертекстовых документов и обмен ими через глобальную сеть (0,5 часа).
6. Изучение и сравнение сетевых браузеров: Internet Explorer, Mozilla, Opera, Google Chrome (0,5 часа).
7. Изучение интерактивных средств визуализации данных в среде MATLAB (0,5 часа).
8. Изучение технологии применения файл-менеджеров и простых текстовых редакторов для копирования, архивации, распаковки файлов, программирования вычислительных сценариев и гипертекстовых документов (0,5 часа).

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов предусматривает самостоятельную подготовку по сбору, систематизации и обработке материала из предложенного списка литературы (и дополнительной литературы) к лабораторным занятиям, экзамену. Сюда включается также самостоятельное выполнение курсовой работы (КР), контрольной работы подготовка реферата. Учебным планом предусмотрена одна курсовая работа на тему «Документирование компьютерной технологии составления научного отчёта». Предусмотрена также одна контрольная работа на тему «Документирование компьютерной технологии составления статьи для научного журнала».

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, что позволяет сочетать активные и интерактивные формы проведения занятий. Проведение лекционных занятий сопровождается демонстрацией компьютерных файлов, содержащих теоретическую часть, а также компьютерные технологии в научной работе. Интерактивные формы – компьютерные симуляции, а также разбор ситуаций, связанных с изменением исходных данных решаемых задач. Контроль текущей успеваемости и самостоятельной работы студентов производится в форме опросов. Перечни контрольных вопросов представлены ниже.

В рамках учебного курса предусмотрены встречи со специалистами, работающими в области электроэнергетики и электротехники.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1. Вопросы по разделам программы для проведения текущего контроля

Контрольные вопросы по СРС.

1. Что такое информационная технология?
2. Что называют методами информационных технологий?
3. Что называют средствами информационных технологий?
4. Что такое компьютерная графика?
5. Что называют информационными ресурсами?
6. Какова основная цель автоматизации информационных технологий?
7. Что представляет собой информатика как наука?
8. Что такое информатизация общества?
9. Что сейчас называют новыми информационными технологиями?
10. Что называют интегрированной информационной технологией?
11. Что такое автоматизированный банк данных?
12. Что такое база знаний?
13. Что называют мультимедиа средствами?
14. По каким признакам классифицируются информационные технологии?
15. Что такое интерфейс?
16. Что такое пользовательский интерфейс?
17. Что такое вычислительная сеть?
18. Каково назначение информационных технологий обработки данных?
19. Каково назначение информационных технологий управления?
20. Каково назначение информационных технологий автоматизации офисной деятельности?
21. Что называют информационными технологиями поддержки принятия решений?
22. Что называют информационными технологиями экспертных систем?
23. Что называют информационно- справочными технологиями?
24. Что называют информационно- советующими технологиями?
25. Что называют децентрализованными информационными технологиями?
26. Что называют централизованными информационными технологиями?
27. Что называют иерархическими информационными технологиями?
28. Что называют платформой информационной технологии?

29. В чём заключается принцип «открытой архитектуры»?
30. Что называют контроллером в составе компьютера?
31. Что называют операционной системой?
32. Что называют системно- независимой программой?
33. Что такое компьютерная сеть?
34. Что называют локальной вычислительной сетью?
35. Что называют рабочей станцией в компьютерной сети?
36. Что такое сервер?
37. Что такое сетевой адаптер?
38. Что такое повторители, концентраторы, коммутаторы?
39. Что такое маршрутизаторы?
40. Что называют шлюзами?
41. Что называют каналами связи в компьютерных сетях?
42. Что такое гипертекст?
43. Что такое гиперссылка?
44. Что представляет собой служба World Wide Web?
45. Что представляет собой язык гипертекстовой разметки HTML?
46. Дайте определение информации.
47. Что такое данные?
48. Что называют знаниями с точки зрения информатики?
49. Что называют информационным процессом?
50. Что называют информационной системой?
51. Назовите наиболее важные сферы применения современных информационных технологий.
52. Что называют программным обеспечением (ПО) вычислительной техники?
53. Что называют базовым ПО?
54. Что называют системным ПО?
55. Что называют операционной системой?
56. Что называют системно- независимыми программами? Каково их главное назначение?
57. Что называют утилитами и каково их назначение?
58. Как можно классифицировать прикладное ПО?
59. Какие программы можно отнести к средствам разработки прикладного и системного ПО?
60. Какие Вы знаете средства защиты компьютера от вредоносного ПО?

6.2. Вопросы к экзамену

1. Системное ПО. Краткая характеристика и назначение.
2. Краткая характеристика программного пакета Microsoft Office.
3. Растровая графика в пакете Corel.
4. Векторная графика в пакете Corel.
5. Электронные таблицы в офисном ПО.
6. Технология подготовки презентаций в офисном ПО.
7. Краткая характеристика операционных систем семейства Windows.
8. Классификация компьютерных сетей.
9. Локальные вычислительные сети.
10. Краткая характеристика глобальной компьютерной сети.
11. Почтовые технологии в глобальной сети.
12. Гипертекстовые технологии.
13. Адресация информационных ресурсов в сетях при использовании протоколов http и ftp.
14. Типы данных мультимедиа- информации.
15. Сетевой браузер Internet Explorer.
16. Сетевой браузер Mozilla.
17. Сетевой браузер Opera.
18. Сетевой браузер Google Chrome.
19. Угрозы безопасности информации, их виды.
20. Принципы системы защиты данных.
21. Наиболее распространённые методы защиты данных.
22. Средства защиты данных.
23. Принципы криптографии.
24. Электронная цифровая подпись.
25. Файл- менеджеры и архиваторы.
26. Текстовые редакторы общего назначения.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература (фонд библиотеки ВлГУ и электронные библиотечные системы со свободным доступом для сотрудников и студентов ВлГУ):

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – Москва: Проспект, 2015. – 288 с. – ISBN 978-5-392-16901-6. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392169016.html>.
2. Информационные технологии : учеб. пособие / под ред. И. А. Коноплевой. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Проспект, 2014. – 328 с. – ISBN 978-5-392-12385-8. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123858.html>.
3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – Москва: Проспект, 2014. – 448 с. – ISBN 978-5-392-12318-6. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123186.html>.
4. Корнеев И.К. Информационные технологии в работе с документами: учебник. – Москва: Проспект, 2015. – 304 с. – ISBN 978-5-392-18844-4. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392188444.html>.
5. Современные компьютерные технологии: учебное пособие / Р.Г. Хисматов [и др.]; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. – 84 с. – ISBN 978-5-7882-1559-4. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788215594.html>.

б) дополнительная литература (фонд библиотеки ВлГУ и электронные библиотечные системы со свободным доступом для сотрудников и студентов ВлГУ):

1. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 384 с.: 60x90 1/16. – (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) – ISBN 978-5-8199-0572-2. – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504788>.
2. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 336 с.: ил.; 60x90 1/16. – (Высшее образование). (переплет). – ISBN 978-5-8199-0434-3. – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487293>.
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0. – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484751>.

4. Программное обеспечение компьютерных сетей: Учебное пособие / О.В. Исаченко. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 117 с.: 60x88 1/16. – (Среднее профессиональное образование). (обложка). – ISBN 978-5-16-004858-1. – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424039>.

5. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 284 с. – ISBN 978-5-394-01947-0. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394019470.html>.

в) периодические издания (фонд библиотеки ВлГУ):

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий».

2. Журнал «Вестник РАН».

3. Журнал «Вычислительные технологии».

4. Журнал «Информатика и образование».

5. Журнал «Вопросы защиты информации».

г) Internet-ресурсы:

1. <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/maistrenko.pdf>

2. <http://chaliev.ru/ise/lections-comp-tech-zo.php>

3. <http://www.studfiles.ru/preview/2974265/>

4. <http://kpfu.ru/portal/docs/F900004061/iton2016.pdf>

5. <http://learn.bdfoto.ru/?p=514>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для выполнения курсовой и контрольной работы, а также лабораторных занятий студенты могут воспользоваться компьютерным классом кафедры ЭтЭн (лаб. 519-3; 16 компьютеров) с применением офисного и математического ПО. Основным математическим ПО является система инженерных и научных расчётов MATLAB. Офисное ПО – пакет Microsoft Office, а также графический пакет Corel. Установлены также бесплатные файл-менеджеры Free Commander, 7Zip; веб-браузеры Internet Explorer, Mozilla, Opera, Google Chrome; текстовый редактор Notepad++; виртуальный принтер PDF Creator.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Рабочую программу составил: Шмелёв В.Е., к.т.н., доцент кафедры «Электротехника и электроэнергетика» (ЭтЭн).

В.Е. Шмелёв

Рецензент: Начальник проектного отдела ООО "МФ-Электро"

Чебрякова Ю.С. _____



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭтЭн

Протокол № 6 от 12.02.2015.

Заведующий кафедрой _____

Сбитнев

Сбитнев С.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» 12 февраля 2015 года.

Протокол № 6 от 12.02.2015.

Председатель комиссии _____

Сбитнев

Сбитнев С.А.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2016/17 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 05.09.17 года

Заведующий кафедрой Бадалян Н.П.

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 04.09.18 года

Заведующий кафедрой Бадалян Н.П.

Рабочая программа одобрена на 2019/20 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 04.09.19 года

Заведующий кафедрой Бадалян Н.П.

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

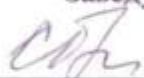
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Кафедра электротехники и электроэнергетики

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой


подпись С.А.Сбитнев
инициалы, фамилия

« 12 » 02 2015

Основание:
решение кафедры
от « 12 » 02 2015

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Компьютерные, сетевые и информационные технологии

наименование дисциплины

13.04.02-электроэнергетика и электротехника
код и наименование направления подготовки

Оптимизация электроэнергетических сетей
наименование профиля подготовки

магистратура
Уровень высшего образования

Владимир, 2015

Законное, все года

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль подготовки «Оптимизация электроэнергетических сетей»».

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Краткая характеристика программного обеспечения (ПО) персональных компьютеров: классификация и функциональное назначение классов ПО	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-21	Вопросы к СРС и экзамену
2	Офисное ПО: Microsoft Word	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-21	Вопросы к СРС и экзамену
3	Офисное ПО: Microsoft Excel	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-21	Вопросы к СРС и экзамену
4	Офисное ПО: графические пакеты общего назначения	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-21	Вопросы к СРС и экзамену
5	Информационные технологии в локальных и корпоративных сетях	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-21	Вопросы к СРС и экзамену

6	Информационные технологии в глобальных сетях	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-21	Вопросы к СРС и экзамену
7	Сетевые браузеры	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-21	Вопросы к СРС и экзамену
8	Математическое ПО в научных исследованиях и в образовании	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-21	Вопросы к СРС и экзамену
9	Служебные программы и их применение в профессиональной деятельности	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-21	Вопросы к СРС и экзамену
10	Основы компьютерной безопасности	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-21	Вопросы к СРС и экзамену

Комплект оценочных средств по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретённых компетенций.

Комплект оценочных средств по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

– комплект вопросов для самостоятельной работы студентов как система стандартизированных знаний, позволяющая провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме

– контрольные вопросы для проведения экзамена.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» при освоении образовательной программы по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

ОК-3 способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		
Знать	Уметь	Владеть
Способы поиска источников знаний по интересующим вопросам в различных информационных пространствах (электронные ресурсы, литература и др.)	Адекватно воспринимать найденную информацию и применять её в целях самообразования	Навыками саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала
ОПК-1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки		
Знать	Уметь	Владеть
Цели и задачи применения компьютерных, сетевых, информационных технологий для исследования объекта электроэнергетики	Выявлять приоритеты в выборе компьютерных, сетевых, информационных технологий для решения задач электроэнергетики	Навыками применения компьютерных, сетевых, информационных технологий для решения задач электроэнергетики
ОПК-2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы		
Знать	Уметь	Владеть
Современные методы исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы с помощью компьютерных технологий	Применять современные методы исследования режимов работы объектов электроэнергетики с помощью компьютерных, сетевых, информационных технологий	Методами оценивания и представления результатов выполненной работы с помощью компьютерных технологий
ОПК-4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности		
Знать	Уметь	Владеть
Современные компьютерные, сетевые, информационные технологии для исследования физических процессов в объектах электроэнергетики	Выбирать оптимальные теоретические методы решения актуальных проблем электроэнергетики, используя компьютерные, сетевые, информационные технологии	Навыками применения компьютерных, сетевых, информационных технологий для углубления теоретических и практических знаний, находящихся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности

ПК-1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований		
Знать	Уметь	Владеть
Компьютерные, сетевые, информационные технологии для планирования и постановки задачи исследования объектов электроэнергетики	Выбирать методы теоретических исследований и экспериментальной работы при помощи компьютерных, сетевых, информационных технологий	Навыками интерпретирования и представления результатов научных исследований, используя компьютерные, сетевые, информационные технологии
ПК-5 готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений		
Знать	Уметь	Владеть
Компьютерные, сетевые, информационные технологии, применяемые для проведения экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений	Сопоставлять известные технические решения с новым технологическим решением при помощи компьютерных, сетевых, информационных технологий	Компьютерными, сетевыми, информационными технологиями, применяемыми для проведения экспертиз предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений
ПК-7 способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений		
Знать	Уметь	Владеть
Компьютерные, сетевые, информационные технологии для оценки вариантов, разработки и поиска компромиссных решений для объектов электроэнергетики	Сопоставлять известные технические решения с новыми решениями на основе объективных научно-технических оценок, применяя компьютерные, сетевые, информационные технологии	Компьютерными, сетевыми, информационными технологиями для анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений
ПК-8 способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности		
Знать	Уметь	Владеть
Методы создания и анализа компьютерных информационных моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов электроэнергетики	Создавать и анализировать компьютерные информационные модели объектов электроэнергетики	Компьютерными, сетевыми, информационными технологиями моделирования объектов и аппаратуры электроэнергетики
ПК-10 способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности		
Знать	Уметь	Владеть
Компьютерные, сетевые, информационные технологии для управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности	Применять компьютерные, сетевые, информационные технологии для управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности	Компьютерными, сетевыми, информационными технологиями для управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности
ПК-11 способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов		
Знать	Уметь	Владеть

Компьютерные, сетевые, информационные технологии для технико-экономического обоснования проектов	Применять компьютерные, сетевые, информационные технологии для технико-экономического обоснования проектов	Компьютерными, сетевыми, информационными технологиями для технико-экономического обоснования проектов
ПК-21 способностью к реализации различных видов учебной работы		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
Компьютерные, сетевые, информационные технологии в образовательной деятельности	Применять компьютерные, сетевые, информационные технологии в образовательной деятельности	Компьютерными, сетевыми, информационными технологиями в образовательной деятельности
ПК-22 готовность эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
Компьютерные, сетевые, информационные технологии, применяемые в процессе эксплуатации, испытаний и ремонта технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности	Применять компьютерные, сетевые, информационные технологии в процессе эксплуатации, испытаний и ремонта технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности	Компьютерными, сетевыми, информационными технологиями, применяемыми в процессе эксплуатации, испытаний и ремонта технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности
ПК-23 готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
Компьютерные, сетевые, информационные средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности	Применять компьютерные, сетевые, информационные средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности	Компьютерными, сетевыми, информационными средствами автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности
ПК-24 способность принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
Компьютерные, сетевые, информационные технологии, облегчающие процесс принятия решений в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения	Применять компьютерные, сетевые, информационные технологии, облегчающие процесс принятия решений в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения	Компьютерными, сетевыми, информационными технологиями, облегчающими процесс принятия решений в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения
ПК-25 способность разработки планов, программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>

Компьютерные, сетевые, информационные технологии, облегчающие процесс разработки планов, программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем	Применять компьютерные, сетевые, информационные технологии, облегчающие процесс разработки планов, программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем	Компьютерными, сетевыми, информационными технологиями, облегчающими процесс разработки планов, программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем
ПК-26 способность определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники		
Знать	Уметь	Владеть
Компьютерные, сетевые, информационные технологии, применяемые для определения эффективных производственно-технологических режимов работы объектов электроэнергетики и электротехники	Применять компьютерные, сетевые, информационные технологии для определения эффективных производственно-технологических режимов работы объектов электроэнергетики и электротехники	Компьютерными, сетевыми, информационными технологиями, применяемыми для определения эффективных производственно-технологических режимов работы объектов электроэнергетики и электротехники

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Вопросы к СРС

1. Что такое информационная технология?
2. Что называют методами информационных технологий?
3. Что называют средствами информационных технологий?
4. Что такое компьютерная графика?
5. Что называют информационными ресурсами?
6. Какова основная цель автоматизации информационных технологий?
7. Что представляет собой информатика как наука?
8. Что такое информатизация общества?
9. Что сейчас называют новыми информационными технологиями?
10. Что называют интегрированной информационной технологией?
11. Что такое автоматизированный банк данных?
12. Что такое база знаний?
13. Что называют мультимедиа средствами?
14. По каким признакам классифицируются информационные технологии?
15. Что такое интерфейс?
16. Что такое пользовательский интерфейс?
17. Что такое вычислительная сеть?
18. Каково назначение информационных технологий обработки данных?
19. Каково назначение информационных технологий управления?
20. Каково назначение информационных технологий автоматизации офисной деятельности?
21. Что называют информационными технологиями поддержки принятия решений?
22. Что называют информационными технологиями экспертных систем?
23. Что называют информационно-справочными технологиями?
24. Что называют информационно-советующими технологиями?
25. Что называют децентрализованными информационными технологиями?
26. Что называют централизованными информационными технологиями?

27. Что называют иерархическими информационными технологиями?
28. Что называют платформой информационной технологии?
29. В чём заключается принцип «открытой архитектуры»?
30. Что называют контроллером в составе компьютера?
31. Что называют операционной системой?
32. Что называют системно-независимой программой?
33. Что такое компьютерная сеть?
34. Что называют локальной вычислительной сетью?
35. Что называют рабочей станцией в компьютерной сети?
36. Что такое сервер?
37. Что такое сетевой адаптер?
38. Что такое повторители, концентраторы, коммутаторы?
39. Что такое маршрутизаторы?
40. Что называют шлюзами?
41. Что называют каналами связи в компьютерных сетях?
42. Что такое гипертекст?
43. Что такое гиперссылка?
44. Что представляет собой служба World Wide Web?
45. Что представляет собой язык гипертекстовой разметки HTML?
46. Дайте определение информации.
47. Что такое данные?
48. Что называют знаниями с точки зрения информатики?
49. Что называют информационным процессом?
50. Что называют информационной системой?
51. Назовите наиболее важные сферы применения современных информационных технологий.
52. Что называют программным обеспечением (ПО) вычислительной техники?
53. Что называют базовым ПО?
54. Что называют системным ПО?
55. Что называют операционной системой?
56. Что называют системно-независимыми программами? Каково их главное назначение?
57. Что называют утилитами и каково их назначение?
58. Как можно классифицировать прикладное ПО?
59. Какие программы можно отнести к средствам разработки прикладного и системного ПО?
60. Какие Вы знаете средства защиты компьютера от вредоносного ПО?

Вопросы к экзамену

1. Системное ПО. Краткая характеристика и назначение.
2. Краткая характеристика программного пакета Microsoft Office.
3. Растровая графика в пакете Corel.
4. Векторная графика в пакете Corel.
5. Электронные таблицы в офисном ПО.
6. Технология подготовки презентаций в офисном ПО.
7. Краткая характеристика операционных систем семейства Windows.
8. Классификация компьютерных сетей.
9. Локальные вычислительные сети.
10. Краткая характеристика глобальной компьютерной сети.
11. Почтовые технологии в глобальной сети.
12. Гипертекстовые технологии.
13. Адресация информационных ресурсов в сетях при использовании протоколов http и ftp.

14. Типы данных мультимедиа- информации.
15. Сетевой браузер Internet Explorer.
16. Сетевой браузер Mozilla.
17. Сетевой браузер Opera.
18. Сетевой браузер Google Chrome.
19. Угрозы безопасности информации, их виды.
20. Принципы системы защиты данных.
21. Наиболее распространённые методы защиты данных.
22. Средства защиты данных.
23. Принципы криптографии.
24. Электронная цифровая подпись.
25. Файл- менеджеры и архиваторы.
26. Текстовые редакторы общего назначения.

Критерии оценки по текущей успеваемости и промежуточной аттестации (экзамен)

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине регламентируется «Положением о рейтинговой системе комплексной оценки знаний обучающихся во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)». В ходе изучения дисциплины предусматривается текущий контроль и промежуточная аттестация. Целью промежуточного контроля по дисциплине является оценка качества освоения студентами образовательных программ по завершении отдельных этапов обучения.

Максимальная сумма баллов, набираемая магистрантом по дисциплине (части дисциплины, читаемой в течение одного семестра) равна 100.

На основе набранных баллов, успеваемость магистрантов в семестре определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» за дисциплины, закрываемые экзаменами или зачетами с оценкой по следующей шкале:

Оценка	Оценка по шкале	Объяснения	Уровень сформированности компетенций
91-100	Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	высокий
74-90	Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	продвинутый

61-73	Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	пороговый
60 и менее	Неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий	Компетенции не сформированы

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая магистрантом по дисциплине включает две составляющие.

Первая составляющая – оценка преподавателем итогов учебной деятельности магистранта по изучению дисциплины в течение семестра (в сумме не более чем 60 баллов). Вторая составляющая оценки по дисциплине – оценка знаний магистранта на экзамене по 40-балльной шкале.

Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ. Предусматривается присвоение магистранту дополнительных баллов «бонусов» за общую активность при изучении курса, выступление на конференции, написание статьи и др. В следующей таблице представлены максимальные значения балльно-рейтинговых оценок по разным видам учебных работ магистранта.

№ п/п	Наименование учебных работ	Максимальный балл итоговой аттестации
1	Посещение занятий магистрантом	5
2	Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	50
3	Дополнительные баллы («бонусы»)	5

Баллы за посещение занятий начисляются в соответствии со следующей таблицей.

Процент посещённых занятий	Количество баллов
< 10	0
10 – 30	1
30 – 50	2
50 – 70	3
70 – 90	4
90 – 100	5

Выполнение семестрового плана самостоятельной работы состоит из 4 частей: выполнение курсовой работы (КР), контрольной работы, подготовка реферата, подготовка ответов на контрольные вопросы по СРС. Максимальный балл по каждой из частей – 5. Эти работы оцениваются следующим образом:

0 баллов – работа выполнена неверно или отсутствует; на вопросы по работе магистрант ответить не может;

до 3 баллов – работа выполнена частично; на вопросы по работе магистрант ответить не может;

до 6 баллов – работа выполнена частично; магистрант в общих чертах может пояснить суть выполненных действий и полученных результатов;

до 9 баллов – работа выполнена полностью, но имеются ошибки, не расшифрованы обозначения физических величин и рассмотренных объектов; магистрант может пояснить суть выполненных действий и полученных результатов;

до 12 баллов – работа выполнена полностью, но имеются некоторые ошибки, ответы на вопросы показывают, что магистрант способен исправить имеющиеся ошибки;

до 15 баллов – работа выполнена полностью и без ошибок; указаны точные определения и названия; на вопросы по работе магистрант отвечает уверенно и чётко.

Ответы на контрольные вопросы по СРС оцениваются следующим образом:

0 баллов – нет ответа либо ответ не имеет никакого отношения к заданному вопросу;

1 балл – ответ имеет прямое отношение к поставленному вопросу, но принципиально неверен;

2 балла – ответ неверен, но в нём имеется некоторая доля истины;

3 балла – ответ условно можно считать верным, но имеются неприципиальные ошибки, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствуют усвоению последующего программного материала, в целом не нарушена логическая последовательность в изложении программного материала;

4 балла – магистрант показывает, что твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций;

5 баллов – магистрант в ответе показал, что глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций.

Ответы на экзаменационные вопросы по бально-рейтинговой системе оцениваются следующим образом:

0 баллов – нет ответов либо ответы не имеют никакого отношения к заданным вопросам;

до 4 баллов – ответы имеют косвенное отношение к поставленным вопросам, но принципиально неверны;

до 8 баллов – ответы имеют прямое отношение к поставленным вопросам, но принципиально неверны;

до 12 баллов – ответы условно можно считать верными, но имеются принципиальные ошибки, недостаточно правильные формулировки препятствуют усвоению программного материала последующих дисциплин, нарушена логическая последовательность в изложении программного материала;

до 16 баллов – ответы условно можно считать верными, но имеются принципиальные ошибки, недостаточно правильные формулировки препятствуют усвоению программного материала последующих дисциплин, в целом не нарушена логическая последовательность в изложении программного материала;

до 20 баллов – ответ условно можно считать верным, но имеются неприципиальные ошибки, недостаточно правильные формулировки препятствуют усвоению программного материала последующих дисциплин, в целом не нарушена логическая последовательность в изложении программного материала;

до 24 баллов – ответ условно можно считать верным, но имеются неприципиальные ошибки, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствуют усвоению

программного материала последующих дисциплин, в целом не нарушена логическая последовательность в изложении программного материала;

до 28 баллов – магистрант показывает, что знает материал, по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует выше порогового уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций;

до 32 баллов – магистрант показывает, что твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций;

до 36 баллов – магистрант в ответе показал, что глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно, но не до конца, обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач, подтверждает почти полное освоение компетенций;

до 40 баллов – магистрант в ответе показал, что глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» составил доцент Шмелёв В.Е. ВШМ