




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель образовательной программы


28.08

И.Л. Артемьева

2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Администрирование информационных систем

Направление подготовки – 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

профиль «Технология программирования»

Форма подготовки (очная)

курс 4 семестр 8

лекции 24 час.

практические занятия 0 час.

лабораторные работы 12 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 0 / лаб. 12 час.

в том числе в электронной форме лек. ____ / пр. ____ / лаб. 12 час.

всего часов аудиторной нагрузки – 36 час.

в том числе с использованием МАО – 12 час.

самостоятельная работа 108 час.

в том числе на подготовку к экзамену ____ час.

курсовая работа / курсовой проект – не предусмотрен

зачет 8 семестр

экзамен – не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15 марта 2015 г. № 222

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения, протокол № 7 от «4» июля 2015 г.

Заведующая кафедрой прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Артемьева И.Л., д.т.н., профессор

Составитель: доцент кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Смагин С.В., к.т.н.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

ABSTRACT

Bachelor's degree in 02.03.03 Mathematical software and administration of information systems

Study profile Programming technology

Course title: Administration of information systems

Variable part of Block 1, 4 credits

Instructor: Smagin S.

At the beginning of the course a student should be able to: self-organization and self-education; communication in the oral and written forms in Russian and foreign languages for solving problems in interpersonal and intercultural interaction; work in a team; tolerant to perceive social, ethnic, confessional and cultural differences; solve standard tasks of professional activity on the basis of information and bibliographic culture with the use of information and communication technologies and taking into account the basic requirements of information security; determine General forms and patterns of individual subject area; publicly provide a private and well-known scientific results; use the methods of mathematical and algorithmic modeling in the analysis of managerial problems in scientific-technical sphere, in the economy, business and humanitarian fields;

Learning outcomes: to learn to manage complex software system, including user management and system configuration management; to learn basic concepts related to maintenance and use of complex software systems; to learn to read, understand, analyze and modify documentation for the existing systems; to search experience of analysis, debug and fix complex and latent defects in existing systems; mastering the skills to assess the impact of changes in individual system components on the performance of other components and subsystems; to learn how to select appropriate tests from a test Suite to test the modified components of the system; to gain experience and establish bi-directional traceability of requirements/design/test; to gain knowledge and experience in producing and implementing new versions of existing software products.

Course description: Study of the process of identification of the areas of professional activities to be automated using a computer. Study of the simulation of the relevant subject areas. Study of the process of goal-setting for built models. Study of the process of formulating requirements for a future program system development and maintenance.

Main course literature:

1. Administrirovanie v informatsionnyih sistemah: Uchebnoe posobie / M.N. Belenkaya, S.T. Malinovskiy, N.V. Yakovenko. – M.: Gor. liniya-Telekom, 2011. – 400 s.: il.; 60x88 1/16. ISBN 978-5-9912-0164-3, 500 ekz.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=308914>,
<http://www.iprbookshop.ru/11974.html>
2. Kleymentov S. A. Administrirovanie v informatsionnyih sistemah: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeniy / S. A. Kleymentov, V. P. Melnikov, A. M. Petrakov; pod red. V. P. Melnikova. – M.: Izdatelskiy tsentr «Akademiya», 2008. – 272 s.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:383489&theme=FEFU>
3. Fedotov E.A. Administrirovanie programmnyh i informatsionnyh sistem. Belgorod: Belgorodskiy gosudarstvennyy tehnologicheskiy universitet im. V.G. Shuhova, EBS ASV, 2012. – 136 s.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-27280&theme=FEFU>, <http://www.iprbookshop.ru/27280>
4. Modelirovanie informatsionnyh sistem: Uchebnoe posobie dlya vuzov / O.I. Sheluhin. – 2-e izd., pererab. i dop. – M.: Gor. liniya-Telekom, 2012. – 536 s.: il.; 60x88 1/16. – (Spetsialnost). (oblozhka) ISBN 978-5-9912-0193-3, 1000 ekz. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=366067>
5. Fedotov E.A. Administrirovanie programmnyh i informatsionnyh sistem. Belgorod: Belgorodskiy gosudarstvennyy tehnologicheskiy universitet im. V.G. Shuhova, EBS ASV, 2012. – 136 s.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-27280&theme=FEFU>, <http://www.iprbookshop.ru/27280>
6. Kulyigin O.P. Administrirovanie baz dannyh. SUBD MS SQL Server: ucheb. posobie / O. P. Kulyigin. – M.: MFPA, 2012. – 232 s.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-451114&theme=FEFU>
7. Iasov Yu.V. Administrirovanie setey na platforme MS Windows Server. Moskva: Internet-Universitet Informatsionnyh Tehnologiy: BINOM. Laboratoriya znaniy, 2008. – 383 s.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:274334&theme=FEFU>
8. Antipov V.A., Bubnov A.A., Pyl'kin A.N. Programmaya inzheneriya. Moscow, Akademiya, 2014. 282 p.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790423&theme=FEFU>

Form of final control: pass-fail exam.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Администрирование информационных систем» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», профиль «Технология программирования». Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана: Б1.В.ДВ.6.1.

Трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 часа). Дисциплина реализуется в 8 семестре. В 8 семестре дисциплина содержит 24 часа лекций, 0 часов практических занятий, 12 часов лабораторных работ, из них 0 часов лекций, 0 часов практических занятий, 12 часов лабораторных работ с использованием методов активного обучения. На самостоятельную работу студентов отводится 108 часов.

Знания, полученные при ее изучении, будут использованы в дисциплинах «Интеллектуальный анализ данных», «Методы машинного обучения» учебного плана.

Цель дисциплины – обучение студентов коллективной разработке сложного программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности в различных предметных областях, в том числе и в слабо формализованных.

Задачи дисциплины:

- изучение процесса перепроектирования программной системы;
- изучение процесса сопровождения программной системы;
- создание модифицированной версии документации к ранее созданной программной системе.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 Способность применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения	Знает	основные понятия, связанные с сопровождением и использованием сложных программных систем
	Умеет	читать, понимать, анализировать и изменять сопроводительную документацию к существующим системам
	Владеет	опытом выпуска и внедрения новых версий существующих программных продуктов

ОПК-8 Способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения	Знает	методы поиска, анализа, отладки и исправления сложных и скрытых дефектов в существующих системах
	Умеет	выделять подходящие тесты из набора тестов для тестирования измененных компонентов системы
	Владеет	опытом установления и использования двунаправленной трассируемости требований, дизайна, тестов
ОПК-11 Готовность использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	Знает	функции и особенности основных типов информационных систем
	Умеет	администрировать сложные программные системы, включая управление пользователями и конфигурацией системы
	Владеет	основными понятиями, связанными с сопровождением и использованием сложных программных систем; навыками оценки влияния вносимых изменений в отдельные компоненты системы на работоспособность других компонент и подсистем
ПК-6 способность формировать суждения о проблемах современной информатики, ее категорий и связей с другими научными дисциплинами	Знает	основные методы администрирования информационных систем
	Умеет	выполнять основные функции администратора информационных систем
	Владеет	навыками оценки влияния администрирования отдельной подсистемы информационной системы на работоспособность других ее подсистем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Администрирование информационных систем» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: деловая игра.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционный материал (24 час.)

Тема 1. Введение в Администрирование информационных систем (4 час.)

Информационная система (информационно-вычислительная система), состав, типы и роли пользователей. Понятия администрирования, управление, сопровождения и поддержки. Управление пользователями, группами, распределение прав доступа (учетная запись, регистрация, аутентификация, права доступа, назначение прав доступа, контроль доступа,

список управления доступом, авторизация). Понятие информационной безопасности и надежности функционирования информационной системы.

Тема 2. Задачи, правила и процессы администрирования (3 час.)

Задачи, объекты и модели администрирования. Функции, направления работы, категории и «золотые» правила администраторов. Рабочие группы и домены как объекты администрирования. Модели доменов, их достоинства и недостатки.

Тема 3. Сопровождение информационных систем (3 час.)

Сопровождение информационных систем. Контроль версий, рефакторинг, оптимизация. Контролируемые изменения документации и кода. Инспекции. Контроль качества. Регрессионное тестирование. Трассирование и отслеживание изменений. Изменение пользовательской документации. Внедрение изменений.

Тема 4. Вопросы администрирования операционных систем, баз данных, интеллектуальных систем, почтовых серверов (14 часов)

Вычислительные сети, активное сетевое оборудование. Операционные системы. Типы, функции, требования, уровни контроля, обеспечение безопасности, примеры. Сети Microsoft. Сетевые функции операционных систем семейства Windows. Основы администрирования Windows. Основы администрирования Linux.

Администрирование баз данных. Требования к современным СУБД, примеры, функции администратора СУБД. Администрирование MS SQL Server. Администрирование Oracle. Администрирование PostgreSQL.

Администрирование интеллектуальных систем. Веб-сервисы, их администрирование в информационных системах, обеспечение безопасности.

Администрирование почтовых серверов. Информационная безопасность, криптография. Защита информации (антивирусы, межсетевые экраны).

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы (12 час.)

Лабораторные работы проводятся в виде деловой игры.

Лабораторная работа №1. Формирование измененных требований к ранее разработанному программному средству (1 час).

Лабораторная работа №2. Модификация проектной и сопроводительной документации; подготовка новых тестовых сценариев (4 час).

Лабораторная работа №3. Реализация новой функциональности/исправление существующих дефектов в коде (4 часа).

Лабораторная работа №4. Тестирование и выпуск нового релиза программного продукта (3 час).

Ш. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Администрирование информационных систем» представлено в Приложении 1 и включает в себя: план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию; характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению; требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы; критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1	ОПК4 ОПК8 ОПК11	знает	ПР7 конспект	Зачет, вопросы № 1-3
2	Тема 2	ОПК4 ОПК8 ОПК11	знает	ПР7 конспект	Зачет, вопросы № 4-6
3	Тема 3	ОПК4 ОПК8 ОПК11	знает	ПР7 конспект	Зачет, вопросы № 7-11
4	Тема 4	ОПК4 ОПК8 ОПК11	знает	УО1 собеседование	Зачет, вопросы № 12-28
5	Лабораторная работа №1. Формирование измененных требований к разработанному программному средству	ОПК4 ОПК8 ОПК11	Умеет владеет	ПР-9 индивидуальный творческий проект	Зачет, вопросы № 1-3
6	Лабораторная работа №2. Модификация проектной и сопроводительной документации; подготовка	ОПК4 ОПК8 ОПК11	Умеет владеет	ПР-9 индивидуальный творческий	Зачет, вопросы № 4-6

	новых тестовых сценариев			проект	
7	Лабораторная работа №3. Реализация новой функциональности/ исправление существующих дефектов в коде	ОПК4 ОПК8 ОПК11	Умеет владеет	ПР-9 индивидуальный творческий проект	Зачет, вопросы № 7-11
8	Лабораторная работа №4. Тестирование и выпуск нового релиза программного продукта	ОПК4 ОПК8 ОПК11	Умеет владеет	ПР-9 индивидуальный творческий проект	Зачет, вопросы № 12-28

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Администрирование в информационных системах: Учебное пособие / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. – М.: Гор. линия-Телеком, 2011. – 400 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0164-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=308914>, <http://www.iprbookshop.ru/11974.html>
2. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 432 с.: ил.; 60x90 1/16. – (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-274-6, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=419815>
3. Моделирование информационных систем: Учебное пособие для вузов / О.И. Шелухин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гор. линия-Телеком, 2012. – 536 с.: ил.; 60x88 1/16. – (Специальность). (обложка) ISBN 978-5-9912-0193-3, 1000 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=366067>
4. Клейменов С. А. Администрирование в информационных системах: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С. А. Клейменов, В. П. Мельников, А. М. Петраков; под ред. В. П. Мельникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:383489&theme=FEFU>

5. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения: учебное пособие /В. П. Котляров, Т. В. Коликова. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 285 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:668103&theme=FEFU>
6. Федотов Е.А. Администрирование программных и информационных систем. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. – 136 с.
<http://www.iprbookshop.ru/27280>
7. Култыгин О.П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server: учеб. пособие / О. П. Култыгин. – М.: МФПА, 2012. – 232 с.
<http://znanium.com/go.php?id=451114>
8. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server: учебное пособие / Ю. В. Власов, Т. И. Рицкова. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 383 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:274334&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 331 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371912>
2. Проектирование информационных систем и баз данных / Стасышин В.М. - Новосиб.: НГТУ, 2012. - 100 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548234>
3. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. – М.: Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру, 2005. – 304 с.
4. Браудэ Э. Технология разработки программного обеспечения, Издательский дом «Питер», 2004. - 656 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:232388&theme=FEFU>
5. Жоголев Е.А. Технология программирования. М.: Научный мир. 2004.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:7891&theme=FEFU>
6. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения: разработка сложных программных систем: учебник для вузов /С.А. Орлов. – М.: Санкт-Петербург: Питер, 2004. - 526 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:232481&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990626447.html> Электронное издание на основе: Информационные системы: учебник для студ. учреждений высш. образования / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. – М.: ООО "Прометей", 2015. – 302 с.
2. <https://e.lanbook.com/reader/book/1122/#1> Шаньшин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства / Шаньгин В.Ф. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 544 с.
3. <https://e.lanbook.com/reader/book/3027/#1> Петров А.А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты. – М.: ДМК Пресс, 2008. – 448 с.
4. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261011149.html> Электронное издание на основе: Современные методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / сост.: М.Е. Деменков, Е.А. Деменкова; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: САФУ, 2015. – 90 с.
5. <http://www.iprbookshop.ru/11344>. Филиппов М.В. Сетевое администрирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Филиппов М.В. – Электрон. текстовые данные. – Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. – 86 с.
6. <http://infdis.narod.ru/admv/learn-admv-v.htm> Администрирование в информационных системах
7. <http://www.intuit.ru/studies/courses/991/216/lecture/5559>
Администрирование сетей на платформе MS Windows Server

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Лекции проводятся с использованием проектора и мультимедийного комплекса для проведения лекций внутренней системы портала ДВФУ. Практические занятия проводятся в специализированном компьютерном классе. Для составления документации используется текстовый процессор Microsoft Word, для презентаций используется Microsoft PowerPoint.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в следующих организационных формах: лекционное занятие; лабораторное занятие; самостоятельное изучение теоретического материала; самостоятельное выполнение индивидуального проекта; индивидуальные и групповые консультации.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, их дополнение рекомендованной литературой, выполнение проекта, а также активная работа на лабораторных занятиях.

К прослушиванию лекции следует готовиться, для этого необходимо знать программу курса и рекомендованную литературу. Тогда в процессе лекции легче отделить главное от второстепенного, легче сориентироваться: что записать, что самостоятельно проработать, что является трудным для понимания, а что легко усвоить.

Контроль за выполнением самостоятельной работы студента производится в виде контроля каждого этапа работы, отраженного в документации и защиты проекта.

Студент должен планировать график самостоятельной работы по дисциплине и придерживаться его.

Подготовка к зачету

К аттестации допускаются студенты, которые систематически в течение всего семестра посещали и работали на занятиях и показали уверенные знания в ходе выполнении лабораторных работ.

Непосредственная подготовка к аттестации осуществляется по вопросам, представленным в рабочей учебной программе. Тщательно изучите формулировку каждого вопроса, вникните в его суть, составьте план ответа. Обычно план включает в себя:

- определение сущности рассматриваемого вопроса, основных положений, утверждений, определение необходимости их доказательства;
- графический материал (таблицы, рисунки, графики), необходимые для раскрытия сущности вопроса;
- роль и значение рассматриваемого материала для практической деятельности, примеры использования в практической деятельности.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции проводятся с использованием проектора и внутренней системы портала ДВФУ. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Администрирование информационных систем»

**Направление подготовки – 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем»**

профиль «Технология программирования»

Форма подготовки (очная)

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Работа с литературой, подготовка к лабораторным работам	1-12 недели обучения	18 часов	Проверка заданий
2	Индивидуальные задания по теме подготовка изменений спецификаций подсистемы	1 неделя обучения	10 часов	Проверка заданий
3	Индивидуальные задания по теме переделка существующих и разработка новых тестовых ситуаций	2 неделя обучения	10 часов	Проверка заданий
4	Индивидуальные задания по теме составление набора тестов для одной тестовой ситуации	3 неделя обучения	10 часов	Проверка заданий
5	Индивидуальные задания по теме программирование/ модификация одной или нескольких функций/дефектов подсистемы	4-5 недели обучения	10 часов	Проверка заданий
6	Индивидуальные задания по теме составление и редактирование документов разработки	6-7 недели обучения	10 часов	Проверка заданий
7	Индивидуальные задания по теме инспекция документов разработки	8-9 недели обучения	10 часов	Проверка заданий
8	Индивидуальные задания по теме разработка/модификация схемы базы данных программного продукта	10 неделя обучения	10 часов	Проверка заданий
9	Индивидуальные задания по теме выпуск нового релиза	11 неделя обучения	10 часов	Проверка заданий
10	Индивидуальные задания по теме разработка плана внедрения новой версии программного продукта	12 неделя обучения	10 часов	Проверка заданий
	ВСЕГО		108 часов	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Индивидуальные задания на самостоятельную работу студенты получают в ходе процесса администрирования и сопровождения программного продукта, в соответствии с теми ролями, которые они играют, с этапом сопровождения программного продукта, в зависимости от потребности бригады и в соответствии с планом работы бригады. Распределение заданий производит бригадир под контролем преподавателя.

Примерные виды индивидуальных заданий: подготовка изменений спецификаций подсистемы, переделка существующих и разработка новых тестовых ситуаций, составление набора тестов для одной тестовой ситуации, программирование/ модификация одной или нескольких функций/дефектов подсистемы, составление и редактирование документов разработки, инспекция документов разработки, разработка/модификация схемы базы данных программного продукта, выпуск нового релиза, разработка плана внедрения новой версии программного продукта, и т.п.

Контроль самостоятельной работы осуществляется не только преподавателем, но и всей бригадой разработчиков.

Темы индивидуальных заданий

1. Подготовка изменений спецификаций подсистемы.
2. Модификация существующих и разработка новых тестовых ситуаций.
3. Составление набора тестов для одной тестовой ситуации.
4. Программирование/модификация одной или нескольких функций/дефектов подсистемы.
5. Составление и редактирование документов разработки.
6. Инспекция документов разработки.
7. Разработка/модификация схемы базы данных программного продукта.
8. Выпуск нового релиза.
9. Разработка плана внедрения новой версии программного продукта.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Администрирование информационных систем»
Направление подготовки – 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем»
профиль «Технология программирования»
Форма подготовки (очная)

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК4 Способность применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения	Знает	основные понятия, связанные с сопровождением и использованием сложных программных систем
	Умеет	читать, понимать, анализировать и изменять сопроводительную документацию к существующим системам
	Владеет	опытом выпуска и внедрения новых версий существующих программных продуктов
ОПК8 Способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения	Знает	методы поиска, анализ, отладки и исправления сложных и скрытых дефектов в существующих системах
	Умеет	выделять подходящие тесты из набора тестов для тестирования измененных компонентов системы
	Владеет	опытом установления и использования двунаправленной трассируемости требований/дизайна/тестов; навыками оценки влияния вносимых изменений в отдельные компоненты системы на работоспособность других компонент и подсистем
ОПК11 Готовность использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	Знает	функции и особенности основных типов информационных систем
	Умеет	администрировать сложные программные системы, включая управление пользователями и конфигурацией системы
	Владеет	основными понятиями, связанными с сопровождением и использованием сложных программных систем; навыками оценки влияния вносимых изменений в отдельные компоненты системы на работоспособность других компонент и подсистем

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1	ОПК4 ОПК8 ОПК11	знает	ПР7 конспект	Зачет, вопросы № 1-3
2	Тема 2	ОПК4 ОПК8 ОПК11	знает	ПР7 конспект	Зачет, вопросы № 4-6
3	Тема 3	ОПК4 ОПК8 ОПК11	знает	ПР7 конспект	Зачет, вопросы № 7-11
4	Тема 4	ОПК4 ОПК8 ОПК11	знает	УО1 собеседование	Зачет, вопросы № 12-28
5	Лабораторная работа №1. Формирование измененных требований к разработанному программному средству	ОПК4 ОПК8 ОПК11	Умеет владеет	ПР-9 индивидуальный творческий проект	Зачет, вопросы № 1-3
6	Лабораторная работа №2. Модификация проектной и сопроводительной документации; подготовка новых тестовых сценариев	ОПК4 ОПК8 ОПК11	Умеет владеет	ПР-9 индивидуальный творческий проект	Зачет, вопросы № 4-6
7	Лабораторная работа №3. Реализация новой функциональности/ исправление существующих дефектов в коде	ОПК4 ОПК8 ОПК11	Умеет владеет	ПР-9 индивидуальный творческий проект	Зачет, вопросы № 7-11
8	Лабораторная работа №4. Тестирование и выпуск нового релиза программного продукта	ОПК4 ОПК8 ОПК11	Умеет владеет	ПР-9 индивидуальный творческий проект	Зачет, вопросы № 12-28

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК4 Способность применять в профессионально	знает (пороговый уровень)	основные понятия, связанные с сопровождением и использованием	знание основ администрирования и сопровождения	способность администрировать и сопровождать

<p>й деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения</p>		сложных программных систем	я программных систем	программную систему
	умеет (продвинутый)	читать, понимать, анализировать и изменять сопроводительную документацию к существующим системам	умение проанализировать произвольную документацию	способность изменить сопроводительную документацию к произвольной системе
	владеет (высокий)	опытом выпуска и внедрения новых версий существующих программных продуктов	владение навыком внедрения программных продуктов	способность внедрить программную систему
<p>ОПК8 Способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения</p>	знает (пороговый уровень)	методы поиска, анализ, отладки и исправления сложных и скрытых дефектов в существующих системах	знание алгоритмов поиска и отладки дефектов	способность найти и отладить дефект в произвольной системе
	умеет (продвинутый)	выделять подходящие тесты из набора тестов для тестирования измененных компонентов системы	умение сформировать набор тестов	способность применить набор тестов к произвольной системе
	владеет (высокий)	опытом установления и использования двунаправленной трассируемости требований/дизайна/тестов; навыками оценки влияния вносимых изменений в отдельные компоненты системы на работоспособность других компонент и подсистем	владение навыком оценки влияния вносимых изменений в программную систему на ее компоненты	способность оценить влияние конкретных изменений на работоспособность системы в целом
<p>ОПК11 Готовность использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для</p>	умеет (продвинутый)	администрировать сложные программные системы, включая управление пользователями и конфигурацией системы	умение решать основные задачи администрирования информационных систем	способность выполнить основные задачи администрирования произвольной информационной системы
	владеет (высокий)	основными понятиями,	владение навыком	способность внести

решения задач в различных предметных областях	й)	связанными с сопровождением и использованием сложных программных систем; навыками оценки влияния вносимых изменений в отдельные компоненты системы на работоспособность других компонент и подсистем	администрирования и сопровождения информационных систем	изменения и оценить степень их влияния на произвольную информационную систему
---	----	--	---	---

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме защиты проекта и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- степень усвоения теоретических знаний - оценивается в форме собеседования;
- уровень овладения практическими умениями и навыками – оценивается в форме защиты проекта.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Зачет проводится в устной форме.

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущий контроль

Состоит в проверке правильности выполнения заданий по самостоятельной работе. Задание зачтено, если нет ошибок. По текущим ошибкам даются пояснения.

Вопросы для собеседования

1. Вычислительные сети, активное сетевое оборудование.

2. Операционные системы. Типы, функции, требования, уровни контроля, обеспечение безопасности, примеры.
3. Сети Microsoft. Сетевые функции операционных систем семейства Windows.
4. Основы администрирования Windows.
5. Основы администрирования Linux.
6. Администрирование баз данных. Требования к современным СУБД, примеры, функции администратора СУБД.
7. Администрирование MS SQL Server.
8. Администрирование Oracle.
9. Администрирование PostgreSQL.
10. Администрирование интеллектуальных систем.
11. Веб-сервисы, их администрирование в информационных системах, обеспечение безопасности.
12. Администрирование почтовых серверов.
13. Информационная безопасность, криптография.
14. Защита информации (антивирусы, межсетевые экраны).

Содержание индивидуального проекта

1. Подготовка изменений спецификаций подсистемы.
2. Модификация существующих и разработка новых тестовых ситуаций.
3. Составление набора тестов для одной тестовой ситуации.
4. Программирование/модификация одной или нескольких функций/дефектов подсистемы.
5. Составление и редактирование документов разработки.
6. Инспекция документов разработки.
7. Разработка/модификация схемы базы данных программного продукта.
8. Выпуск нового релиза.
9. Разработка плана внедрения новой версии программного продукта.

Критерии оценки проектов

- 100-86 баллов выставляется, если студент/группа точно определили содержание и составляющие части задания, умеют аргументированно отвечать на вопросы, связанные с заданием. Продемонстрировано знание и владение навыками самостоятельной исследовательской работы по теме. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

- 85-76 – баллов работа студента/группы характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

- 75-61 балл – проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы

- 60-50 баллов – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы

Шкала оценивания

Менее 60 баллов	незачтено	неудовлетворительно
От 61 до 75 баллов	зачтено	удовлетворительно
От 76 до 85 баллов	зачтено	хорошо
От 86 до 100 баллов	зачтено	отлично

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Информационная система (информационно-вычислительная система), состав, типы и роли пользователей. Понятия администрирования, управление, сопровождения и поддержки.
2. Управление пользователями, группами, распределение прав доступа (учетная запись, регистрация, аутентификация, права доступа, назначение прав доступа, контроль доступа, список управления доступом, авторизация).
3. Понятие информационной безопасности и надежности функционирования информационной системы.
4. Задачи, объекты и модели администрирования.

5. Функции, направления работы, категории и «золотые» правила администраторов.
6. Рабочие группы и домены как объекты администрирования. Модели доменов, их достоинства и недостатки.
7. Сопровождение информационных систем. Контроль версий, рефакторинг, оптимизация.
8. Контролируемые изменения документации и кода. Инспекции. Контроль качества.
9. Регрессионное тестирование.
10. Трассирование и отслеживание изменений.
11. Изменение пользовательской документации. Внедрение изменений.
12. Вычислительные сети, активное сетевое оборудование.
13. Операционные системы.
14. Типы, функции, требования, уровни контроля, обеспечение безопасности, примеры.
15. Сети Microsoft.
16. Сетевые функции операционных систем семейства Windows.
17. Основы администрирования Windows.
18. Основы администрирования Linux.
19. Администрирование баз данных.
20. Требования к современным СУБД, примеры, функции администратора СУБД.
21. Администрирование MS SQL Server.
22. Администрирование Oracle.
23. Администрирование PostgreSQL.
24. Администрирование интеллектуальных систем.
25. Веб-сервисы, их администрирование в информационных системах, обеспечение безопасности.
26. Администрирование почтовых серверов.
27. Информационная безопасность, криптография.
28. Защита информации (антивирусы, межсетевые экраны).

Критерии выставления оценки студенту на зачете

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям

86-100	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он 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 обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо 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.
61-75	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0-60	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.