

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Высшая школа информационных технологий и информационных систем



Программа дисциплины

Управление рисками и поставками проекта Б1.В.ДВ.3

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Хасьянов А.Ф. , Лукьяничева Елена Олеговна

Рецензент(ы):

Таланов М.О.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Хасьянов А. Ф.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Высшей школы информационных технологий и информационных систем:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 6895616

Казань

2016

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) директор высшей школы информационных технологий и информационных систем Хасьянов А.Ф. Высшая школа информационных технологий и информационных систем КФУ, Ayrat.Khasyanov@kpfu.ru; Лукьяничева Елена Олеговна

1. Цели освоения дисциплины

- формирование представлений об управлении рисками и его необходимости в современном процессе разработки программных систем;
- получение знаний о рисках и их видах;
- получение знаний об основах теории управления рисками;
- формирование представления о стратегиях и методах управления рисками;
- формирование у студентов профессиональных компетенций в области экономических и организационно-правовых инструментов и методов управления проектными поставками

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 09.04.04 Программная инженерия и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Для успешного освоения учебной дисциплины достаточно обладать базовыми знаниями по Информатике, преподаваемой в средней школе и университете. Знания, полученные в результате изучения данной дисциплины, необходимы для успешного прохождения курсов, связанных с организационно-управленческой деятельностью в проектах разработки, а также при написании магистерской диссертации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
ПК-3 (профессиональные компетенции)	знанием методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные понятия, относящиеся к управлению рисками, основные подходы к классификации рисков, этапы управления рисками;
 - что включает в себя управление рисками, для чего оно необходимо, какими качествами должен обладать менеджер риска;
 - что делает менеджер риска на каждом этапе жизненного цикла ПО;
 - основы теории управления рисками;
 - особенности управления рисками;
 - об имеющихся возможностях в перспективе автоматизировать управление рисками.
- основные положения общей теории управления поставкой программного продукта;
- сущность и роль процесса поставки продукта в системе управления проектами;
- общую схему процесса управления поставкой продукта;

□ "входы", инструменты и методы, "выходы";

□ факторы, влияющие на состав и качество пакета поставки: контрактные обязательства, внешние и внутренние факторы, методологии разработки;

2. должен уметь:

- составлять план рисков;

- классифицировать риски;

- применять методы управления рисками на практике;

□ формировать и анализировать требования к пакету поставки;

□ формировать состав пакета поставки;

□ использовать в практической деятельности команды управления проектом совокупность приемов и методов адаптации контракта к конкретным нуждам проекта;

□ заключать контракты на поставку товаров, работ и услуг на основе использования способов распределения ответственности по управлению и потенциальным рискам;

□ активно управлять жизненным циклом поставки с использованием методов мониторинга за соблюдением требований по стоимости, расписанию, техническому исполнению, качеству, финансам, изменениям и рискам;

□ проводить операции по проведению поставок с использованием методов аудита поставок и оперативного учёта;

□ составлять учётно-отчётную документацию, поддерживать каталог контрактной документации и корреспонденции;

□ подготавливать аналитические материалы для выбора и принятия управленческих решений;

3. должен владеть:

- терминологическим аппаратом данной дисциплины;

- способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью к критике и самокритике;

- способностью работать в коллективе;

- способностью объяснить, какие риски скрывает за собой окружение рассматриваемой деятельности.

□ инструментами и методиками разработки плана управления поставками;

□ методикой оценки стоимости жизненного цикла поставки и её экономической эффективности;

применять полученные знания в практической деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение в управление рисками	3	1	0	0	2	устный опрос
2.	Тема 2. Процесс управления рисками	3	2	0	0	2	устный опрос
3.	Тема 3. Стандарты управления рисками	3	3	0	0	2	устный опрос
4.	Тема 4. Целеполагание и идентификация рисков	3	4	0	0	2	устный опрос
5.	Тема 5. Оценка рисков	3	5	0	0	2	устный опрос
6.	Тема 6. Атрибуты рисков	3	6	0	0	2	домашнее задание
7.	Тема 7. Стратегии управления рисками	3	7	0	0	2	устный опрос
8.	Тема 8. Методы управления рисками	3	8	0	0	2	контрольная работа
9.	Тема 9. Инструменты управления рисками	3	9	0	0	2	домашнее задание
10.	Тема 10. Введение в управление поставками. Понятие контракта и примеры контрактов в ИТ	3	10	0	0	2	устный опрос
11.	Тема 11. Содержание и структура контракта.	3	11	0	0	2	устный опрос
12.	Тема 12. Типы контрактов в зависимости от модели оплаты	3	12	0	0	2	устный опрос
13.	Тема 13. Общее описание процесса поставок продукта.	3	13	0	0	2	
14.	Тема 14. Влияние требований к продукту и бизнес-процессов на процесс поставок продукта.	3	14	0	0	2	устный опрос
15.	Тема 15. Реализация процесса поставки продукта при использовании каскадной модели.	3	15	0	0	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
16.	Тема 16. Реализация процесса поставки продукта при использовании спиральной модели.	3	16	0	0	2	устный опрос
17.	Тема 17. Реализация процесса поставки продукта при использовании итерационной модели и гибких методологий модели	3	17	0	0	2	устный опрос
18.	Тема 18. Реализация процесса поставки продукта при использовании V-модели	3	18	0	0	2	устный опрос
.	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	36	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в управление рисками

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Понятие управления рисками. История развития управления рисками. Понятие риска. Отличия риска и проблемы. Качества менеджера риска. Что делает менеджер риска. Цели управления рисками.

Тема 2. Процесс управления рисками

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Назначение и цели процесса. Процедуры процесса. Роли процесса. Показатели процесса. Шаблоны процесса.

Тема 3. Стандарты управления рисками

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Мировые стандарты управления рисками. Лучшие мировые практики управления рисками. Отраслевые стандарты.

Тема 4. Целеполагание и идентификация рисков

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение измеримых целей деятельности. Идентификация рисков, влияющих на цели. Методы сбора и анализа информации при идентификации рисков

Тема 5. Оценка рисков

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Оценка вероятности рисков. Оценка влияния рисков. Комплексная оценка рисков. Приоритезация рисков.

Тема 6. Атрибуты рисков

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Причины риска. Триггер (симптом) риска. Сторона, управляющая риском. Владелец риска.

Тема 7. Стратегии управления рисками

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Разновидности стратегий управления рисками. Стратегии Избежать, Снизить, Принять, Разделить риск.

Тема 8. Методы управления рисками

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Планы управления рисками. Практические методы управления рисками, в соответствии с принятой стратегией. Автоматические методы управления рисками.

Тема 9. Инструменты управления рисками

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Современные инструменты управления рисками. Простые инструменты управления рисками. Автоматизированные инструменты управления рисками.

Тема 10. Введение в управление поставками. Понятие контракта и примеры контрактов в ИТ

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Введение в управление поставками. Цели и задачи управления поставками. Понятие контракта и примеры контрактов в ИТ. Рамочное соглашение. Одно и двусторонний контракт. Заказ на покупку. Соглашение об уровне услуг. Операционное соглашение об уровне услуг. Соглашение о неразглашении. Счет. Приемочный акт. Решение кейсов.

Тема 11. Содержание и структура контракта.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Содержание и структура контракта. Реестр контактов. Иерархия контрактов. Система контроля изменений договоров.

Тема 12. Типы контрактов в зависимости от модели оплаты

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Контракты с фиксированной ценой. Контракты с возмещением затрат. Контракты типа ?Время и материалы?. Особенности контрактов. Применимость.

Тема 13. Общее описание процесса поставок продукта.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Участники процесса. Роли. Точка старта процесса. Вход процесса. Выход процесса.Arteфакты процесса. Основные этапы процесса. Процедуры верификации и приемки завершенных результатов поставки проекта. Пакет поставки (Состав. Требования.) Реестр рисков.

Тема 14. Влияние требований к продукту и бизнес-процессов на процесс поставок продукта.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Влияние нефункциональных требований разрабатываемого продукта. Влияние внешней и внутренней среды проекта.

Тема 15. Реализация процесса поставки продукта при использовании каскадной модели.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Реализация процесса поставки продукта при использовании каскадной модели

Тема 16. Реализация процесса поставки продукта при использовании спиральной модели.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Реализация процесса поставки продукта при использовании спиральной модели

Тема 17. Реализация процесса поставки продукта при использовании итерационной модели и гибких методологий модели

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Реализация процесса поставки продукта при использовании итерационной модели и гибких методологий модели

Тема 18. Реализация процесса поставки продукта при использовании V- модели

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Реализация процесса поставки продукта при использовании V- модели

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение в управление рисками	3	1	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
2.	Тема 2. Процесс управления рисками	3	2	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
3.	Тема 3. Стандарты управления рисками	3	3	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Целеполагание и идентификация рисков	3	4	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
5.	Тема 5. Оценка рисков	3	5	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
6.	Тема 6. Атрибуты рисков	3	6	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
7.	Тема 7. Стратегии управления рисками	3	7	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
8.	Тема 8. Методы управления рисками	3	8	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
9.	Тема 9. Инструменты управления рисками	3	9	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
10.	Тема 10. Введение в управление поставками. Понятие контракта и примеры контрактов в ИТ	3	10	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
11.	Тема 11. Содержание и структура контракта.	3	11	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
12.	Тема 12. Типы контрактов в зависимости от модели оплаты	3	12	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
14.	Тема 14. Влияние требований к продукту и бизнес-процессов на процесс поставок продукта.	3	14	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
15.	Тема 15. Реализация процесса поставки продукта при использовании каскадной модели.	3	15	подготовка к устному опросу	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
16.	Тема 16. Реализация процесса поставки продукта при использовании спиральной модели.	3	16	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
17.	Тема 17. Реализация процесса поставки продукта при использовании итерационной модели и гибких методологий модели	3	17	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
18.	Тема 18. Реализация процесса поставки продукта при использовании V-модели	3	18	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

- Часть занятий проходит в классической информационной форме с использованием проектора.
- Наиболее интересные темы (их перечень обговаривается со студентами) выносятся на обсуждение в рамках проблемного занятия. Студенты предлагают свои решения предложенной проблемы, делятся своим профессиональным опытом в рамках узкой тематики.
- Предполагается дискуссия и диалог студентов и преподавателя.
- Защита у доски своего варианта решения задач перед сокурсниками.
- Дебаты и дискуссии на заданную тему; обыгрывание ситуаций, встречающихся на практике.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение в управление рисками

устный опрос , примерные вопросы:

Понятие управления рисками. История развития. Истории без управления рисками. Понятия риска. Отличия риска и проблемы. Качества менеджера риска. Что делает менеджер риска. Цели управления рисками.

Тема 2. Процесс управления рисками

устный опрос , примерные вопросы:

Назначение и цели процесса. Процедуры процесса. Роли процесса. Показатели процесса. Шаблоны процесса.

Тема 3. Стандарты управления рисками

устный опрос , примерные вопросы:

Мировые стандарты управления риском. Лучшие мировые практики управления риском. Отраслевые стандарты.

Тема 4. Целеполагание и идентификация рисков

устный опрос , примерные вопросы:

Определение измеримых целей деятельности. Идентификация рисков, влияющих на цели.

Тема 5. Оценка рисков

устный опрос , примерные вопросы:

Оценка вероятности риска. Оценка влияния риска. Комплексная оценка риска. Приоритезация риска.

Тема 6. Атрибуты рисков

домашнее задание , примерные вопросы:

Причины риска. Триггер (симптом) риска. Сторона управляющая риском. Владелец риска.

Тема 7. Стратегии управления рисками

устный опрос , примерные вопросы:

Разновидности стратегий управления риском. Стратегии Избежать, Снизить, Принять, Разделить риск.

Тема 8. Методы управления рисками

контрольная работа , примерные вопросы:

Ответить на вопросы: Что такое план управления риском? Каковы практические методы управления риском, в соответствии с принятой стратегией? Что такое автоматические методы управления риском?

Тема 9. Инструменты управления рисками

домашнее задание , примерные вопросы:

Современные инструменты управления риском. Простые инструменты управления риском. Автоматизированные инструменты управления.

Тема 10. Введение в управление поставками. Понятие контракта и примеры контрактов в ИТ

устный опрос , примерные вопросы:

Почему важно управлять контрактами и поставками, почему управление поставками входит в обязанности управляющего проектом, что случится, если не управлять данными процессами, стоимость процесса. Виды контрактов, с которыми вы сталкивались в обычной жизни/на проектах. Приведите примеры.

Тема 11. Содержание и структура контракта.

устный опрос , примерные вопросы:

Что еще кроме указанных пунктов может быть оговорено в контракте

Тема 12. Типы контрактов в зависимости от модели оплаты

устный опрос , примерные вопросы:

Как тип контракта влияет на процесс поставки.

Тема 13. Общее описание процесса поставок продукта.

Тема 14. Влияние требований к продукту и бизнес-процессов на процесс поставок продукта.

устный опрос , примерные вопросы:

Какие бывают требования. Как определить требования и факторы, которые будут влиять на процесс поставки. Как можно и нужно управлять подобными требованиями.

Тема 15. Реализация процесса поставки продукта при использовании каскадной модели.

устный опрос , примерные вопросы:

Когда и на каких этапах происходит поставка продукта в данной модели.

Тема 16. Реализация процесса поставки продукта при использовании спиральной модели.

устный опрос , примерные вопросы:

Когда и на каких этапах происходит поставка продукта в данной модели. В чем отличие процесса поставки от процесса поставки в водопадной модели.

Тема 17. Реализация процесса поставки продукта при использовании итерационной модели и гибких методологий модели

устный опрос , примерные вопросы:

Когда и на каких этапах происходит поставка продукта в данной модели. В чем отличие процесса поставки от процесса поставки в водопадной и спиральной модели.

Тема 18. Реализация процесса поставки продукта при использовании V- модели

устный опрос , примерные вопросы:

когда и на каких этапах происходит поставка продукта в данной модели. В чем отличие процесса поставки от процесса поставки в водопадной и спиральной модели.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

1. Что такое риск?
2. Как различаются понятия "риск" и "неопределенность"?
3. Каким образом связаны риск и доходность?
4. Почему необходимо классифицировать риски?
5. Почему выделяются различные критерии классификации рисков?
6. Какие критерии классификации рисков существуют?
7. В чем состоит содержание идентификации и анализа рисков?
8. Какие методы сбора и анализа информации используются при идентификации и анализе рисков?
9. Какие этапы можно выделить в процессе идентификации и анализа рисков?
10. Какие источники информации, необходимой для идентификации рисков, существуют?
11. Каким образом и какие информационные технологии используются в процессе управления рисками?
12. Какие инструменты идентификации и оценки рисков существуют для различных видов рисков?
13. Какие количественные и качественные инструменты оценки рисков существуют?
14. Какие методы управления рисками существуют? Каким процедурам управления рисками они соответствуют?
15. Охарактеризуйте основные методы управления рисками.
16. Дайте определение операционных рисков.
17. Какие виды операционных рисков обычно выделяются при их классификации?
18. Охарактеризуйте основные этапы управления операционными рисками.
19. Для чего создается описание бизнес-процессов при разработке системы управления операционными рисками?
20. Каковы основные этапы и их содержание в проекте по разработке и внедрению системы управления операционными рисками?
21. Каковы основные требования к системе информационной поддержки системы управления операционными рисками?
22. В чем проявляется системный характер риск-менеджмента?
23. Какие внешние и внутренние ограничения системы управления рисками существуют?
24. Охарактеризуйте основные роли и ответственность в рамках системы управления рисками?
25. Цели и задачи управления поставками
26. Содержание и структура контракта
27. Контракты с фиксированной ценой. Виды. Примеры.
28. Контракты с возмещением затрат. Виды. Примеры.
29. Контракты типа "Время и материалы" Виды. Примеры.

30. Роли и участники в процессе управления поставками
31. Процесс управления поставками. Входы и выходы процесса.
32. Процедуры верификации и приемки завершенных результатов поставки проекта.
33. Пакет поставки. Состав. Требования к пакету поставки.
34. Влияние нефункциональных требований разрабатываемого продукта. Влияние внешней и внутренней среды проекта.
35. Реализация процесса поставки продукта при использовании каскадной модели
36. Реализация процесса поставки продукта при использовании спиральной модели
37. Реализация процесса поставки продукта при использовании итерационной модели и гибких методологий модели
38. Реализация процесса поставки продукта при использовании V- модели

7.1. Основная литература:

1. Бухараев, Н.Р. Проблемы управления инновационными проектами в сфере IT технологий. Введение в гибкое управление проектами: конспект лекций [Электронный ресурс] / Н.Р.Бухараев. - Казань: [б.и.], 2014. - 106 с.
http://libweb.kpfu.ru/ebooks/09-IVMIT/09_149_A5kl-000754.pdf
2. Сооляттэ, А. Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика [Электронный ресурс] : учебник / А. Ю. Сооляттэ. - М.: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2012. - (Академия бизнеса). - ISBN 978-5-4257-0080-3.
<http://znanium.com/bookread.php?book=451379>
3. Анализ и управление рисками организации: Учебное пособие / Н.А. Рыхтикова. - 2-е изд. - М.: Форум, 2014. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-355-2, 1000 экз.
<http://znanium.com/bookread.php?book=478615>

7.2. Дополнительная литература:

1. Управление рисками организации: Учебное пособие / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 153 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-010203-0, 1500 экз.
<http://znanium.com/bookread.php?book=475625>
2. Лич, Л. Вовремя и в рамках бюджета: Управление проектами по методу критической цепи [Электронный ресурс] / Лоуренс Лич; Пер. с англ. - М.: Альпина Паблицерз, 2014. - 354 с. - ISBN 978-5-9614-0995-6
<http://znanium.com/bookread.php?book=518994>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Портал по управлению рисками - <http://risk-academy.ru>
Сайт о методике управления проектами - <https://www.prince2.com>
Сайт о методике управления проектами - <http://pmi.ru>
Управление рисками - <http://center-yf.ru/data/Menedzheru/Upravlenie-riskami.php>
Управление рисками (информационно-аналитическая система iso27000) - <http://www.iso27000.ru/informacionnye-rubriki/upravlenie-riskami>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Управление рисками и поставками проекта" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 09.04.04 "Программная инженерия" и магистерской программе Разработка программно-информационных систем .

Автор(ы):

Хасьянов А.Ф. _____

Лукьяничева Елена Олеговна _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Таланов М.О. _____

"__" _____ 201__ г.