

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 30

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем

Направление подготовки - 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль/программа подготовки – «Информационно-аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точной аттестации (экз./зачет/зачет с оценкой)
7	4/144	36	36		72	Зачет
Итого	4/144	36	36		72	Зачет

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем» является получение целостного представления об особенностях управления развитием информационных систем субъектов хозяйствования.

Задачи:

- овладеть теоретическими знаниями об информационных системах, их структуре и жизненном цикле; методическим и программным инструментарием, применяемом на отдельных этапах жизненного цикла информационных систем;
- сформировать умения определять проблемы управления жизненным циклом информационных систем и отдельных его этапов и находить основные способы их решения;
- приобрести практические навыки разработки информационных систем для обеспечения поддержки реализации основной деятельности компаний и органов государственного управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем» относится к базовой части. Пререквизиты дисциплины: «Архитектура предприятия», «Информатика».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ПК–14 - Умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами	Частичный	Знать: основные стандарты управления проектами, методики планирования и организации проектной деятельности на их основе. Уметь: формулировать задачи и функции деятельности проектной группы. Владеть: навыками планирования проектной деятельности и ее организации на основе стандартов управления проектами
ПК–19 - Умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований	Частичный	Знать: методику и способы подготовки научно-технических отчетов, презентаций, научных публикаций. Уметь: осуществлять обработку собранной информации, работать с текстовыми и графическими редакторами, использовать современные коммуникационные технологии для презентации. Владеть: навыками составления научно-технических отчетов, подготовки презентации, обобщения результатов выполненных исследо-

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№ п / п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Тема 1. Парадигма управления жизненным циклом информационных систем	7	1-2	4	4		8	4/50	
2	Тема 2. Стандарты жизненного цикла информационных систем	7	3-4	4	4		8	4/50	
3	Тема 3. Планирование проекта информационной системы	7	5-6	4	4		8	4/50	Рейтинг – контроль №1
4	Тема 4. Анализ и постановка задачи	7	7-8	4	4		8	4/50	
5	Тема 5. Проектирование и разработка	7	9-10	4	4		8	4/50	
6	Тема 6. Развертывание и внедрение	7	11-12	4	4		8	4/50	Рейтинг – контроль №2
7	Тема 7. Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации. Модернизация	7	13-14	4	4		8	4/50	
8	Тема 8. Утилизация ИС	7	15-16	4	4		8	4/50	
9	Тема 9. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности	7	17-18	4	4		8	4/50	Рейтинг – контроль №3

	сти							
Всего за 7 семестр:			36	36		72	36(50%)	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР								
Итого по дисциплине			36	36		72	36(50%)	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Парадигма управления жизненным циклом информационных систем

Понятие жизненного цикла информационных систем (ЖЦИС). Основные принципы моделирования ЖЦ. Модели жизненного цикла: типовая и с различными способами прохождения стадий. Типовые решения при управлении жизненным циклом ИС. Иерархия и взаимосвязь систем, проектов и моделей их жизненных циклов.

Тема 2. Стандарты жизненного цикла информационных систем

ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

ISO/IEC 12207:2008 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010).

Международный стандарт: ISO/IEC 12207:2008 Information technology – Software life cycle processes (Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения).

Российский аналог: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств».

ISO/IEC 15288 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005).

Международный стандарт: ISO/IEC 15288:2005 Systems engineering. System life cycle processes (Системотехника. Процессы жизненного цикла системы).

Российский аналог: ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.

Тема 3. Планирование проекта информационной системы

Сущность планирования ИС. Стратегическое планирование информационных систем. Анализ окружения системы. Анализ внутренней ситуации. Разработка стратегий: стратегия в области архитектуры приложений и стратегия в области ресурсов (персонал сферы ИС, информационные технологии, бюджет сферы ИС, стратегия в вопросах организации и управления, организация и функционирование ИС, концепция руководства).

Тема 4. Анализ и постановка задачи

Информационное обследование предприятия. Описание бизнес-процессов: нотации/методологии моделирования, программные продукты моделирования деятельности организации. Сбор требований к информационным системам. Подготовка технического задания.

Тема 5. Проектирование и разработка проекта информационной системы

Техническое проектирование. Рабочее проектирование / прототипирование при заказной обработке. Закупка программного обеспечения. Настройка конфигураций. Создание ролей пользователей. Миграция данных. Разработка контрольного примера. Тестовая эксплуатация. Доработка по результатам тестирования. Прием результатов испытаний.

Тема 6. Развертывание и внедрение

Закупка и настройка требуемой ИТ-инфраструктуры. Ввод начальных остатков. Обучение пользователей. Развертывание системы на рабочих местах. Основные виды тестирования. Опытно-промышленная эксплуатация. Приемо-сдаточные испытания.

Тема 7. Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации. Модернизация

Авторский надзор. Техническая поддержка и постгарантийное сопровождение. Стратегии управления legacy-системами. Виртуализация как стратегия модернизации решений. Особенности проектов по модернизации.

Тема 8. Утилизация ИС

Технические аспекты утилизации информационных систем. Организационные и коммерческие аспекты утилизации. Юридические вопросы утилизации информационного проекта.

Тема 9. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности

Управление стейкхолдерами. Управление человеческими ресурсами. Управление финансами. Управление коммуникациями. Управление качеством. Управление содержанием проекта. Управление рисками.

Содержание практических занятий по дисциплине

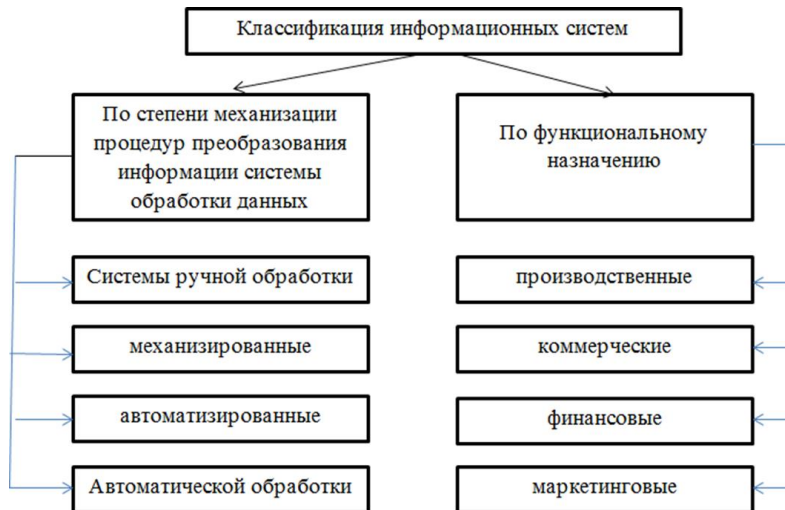
Тема 1. Парадигма управления жизненным циклом информационных систем.

Задание 1. Приведите примеры различных информационных систем в соответствии со следующей таблицей (не менее 5 примеров на каждый вид).

Вид информационной системы	Пример информационной системы
Ручная информационная система	
Автоматическая информационная система	
Автоматизированная информационная система	

Задание 2. Изобразите классификацию информационных систем в виде блочной схемы с указанием всех признаков классификации

Пример выполнения задания 2 (на примере 2 признаков классификации).



Тема 2. Стандарты жизненного цикла информационных систем

Задание 1. Приведите примеры нескольких различных информационных систем. Выполните их классификацию по нескольким признакам.

Задание 2. Для информационных систем, приведенных в задании 1, распишите весь жизненный цикл, описывая действия на каждом этапе.

Тема 3. Планирование проекта информационной системы

Разработать экспресс-обследование предприятия.

Тема 4. Анализ и постановка задачи.

Разработать техническое задание на создание ИС.

Тема 5. Проектирование и разработка проекта информационной системы

Разработать часть проекта для испытаний в реальных, но ограниченных условиях функционирования с целью проверки предварительно принятых решений.

Тема 6. Развертывание и внедрение

Произвести нагрузочное тестирование ИС

Тема 7. Эксплуатация. Сопровождение эксплуатации. Модернизация

Перечислить услуги, которые могут предоставляться в качестве технической поддержки.

Тема 8. Утилизация ИС

Снятие системы (или ее отдельных модулей) с эксплуатации.

Тема 9. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности.

Сформировать таблицу с характеристикой затрат, при которых, выгода от реализации проекта рассчитывается как разница между затратами до проекта и после его завершения.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем» используются разнообразные образовательные технологии, как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- интерактивная лекция (тема №1-3);
- анализ ситуаций (тема № 6,7);
- групповая дискуссия (тема №4,5).
- работа в команде (тема № 8,9).

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

Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3). Типовые тестовые задания для проведения текущего контроля приведены ниже.

Рейтинг-контроль № 1

Защита доклада в виде презентации на одну из предложенных тем:

1. Основные принципы, лежащие в основе управления жизненным циклом информационных систем
2. Основные элементы концепции уровней жизненного цикла ИС
3. Сходства и отличия каскадной модели с промежуточным контролем и каскадной модели
4. Сходства и отличия каскадной модели с промежуточным контролем и спиральной модели
5. Сходства и отличия спиральной модели и V-модель
6. Основные группы процессов по ГОСТ 34.601-90.
7. Основные группы процессов по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
8. Основные группы процессов по ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005.
9. Основные инструменты оценки целесообразности проекта.
10. Основные инструменты оценки экономической и социальной эффективности проекта.

Рейтинг-контроль № 2

Выполнить описание бизнес-процессов предприятия в разрезе внедрения в него деятельность информационной системы (предприятие согласовывается с преподавателем):

1. Описание основных методологии моделирования бизнес-процессов.
2. Основные программные продукты моделирования деятельности организации.
3. Основные инструменты обследования предприятия.
4. Характеристика этапов формирования требований по SWEBOOK
5. Специальная классификация уровней требований (FURPS+)
6. Характеристика основных процессов проектирования информационной системы
7. Основные процессы развертывания и внедрения информационной системы.

Рейтинг-контроль № 3

Составить алгоритм разработки и внедрения информационной системы предприятия, включая все стадии жизненного цикла

1. Техническое задание
2. Сопровождение эксплуатации как стадия жизненного цикла информационной системы
3. Основные процессы сопровождения эксплуатации информационной системы.
4. Модернизация как стадии жизненного цикла информационной системы.
5. Утилизация как стадии жизненного цикла информационной системы.
6. Характеристика основных технических аспектов утилизации информационной системы.
7. Характеристика основных организационных аспектов утилизации информационной системы.

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки бакалавров. Она направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирования умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. Самостоятельная работа помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

- а) по целям: подготовка к лекциям, практическим занятиям, рейтингам, СРС.
- б) по характеру работы: изучение литературы, самостоятельное выполнение заданий и тестов; подготовка доклада, презентаций.

Примерные задания для самостоятельной работы

1. Понятие жизненного цикла сложных систем.

2. Сущность управления жизненным циклом (Product Life cycle Management, PLM).

Стандартные стадии жизненного цикла.

3. Жизненный цикл информационных систем и программного обеспечения: сущность и особенности.

4. Концепция уровней жизненного цикла ИС.

5. Понятие модели жизненного цикла информационных систем, область применения, преимущества и недостатки.

6. Каскадная модель с промежуточным контролем: сущность, область применения, преимущества и недостатки.

7. Спиральная модель: сущность, область применения, преимущества и недостатки. Модель разработки через тестирование (V-модель): сущность, область применения, преимущества и недостатки.

8. Стандарты жизненного цикла информационных систем.

9. Системный подход к управлению жизненным циклом информационных систем.

10. Сущность планирования как стадии жизненного цикла информационной системы.

Цели и задачи планирования.

11. Оценка целесообразности проекта: сущность, цели и задачи, принципы проведения, понятие эффекта и эффективности, основные инструменты оценки целесообразности проекта (SWOT и PEST-анализы, TELOS - анализ), оформление результатов.

12. Сущность проектирования как стадии жизненного цикла информационной системы. Основные процессы проектирования информационной системы: техническое проектирование, рабочее проектирование и прототипирование при заказной разработке, оформление результатов.

13. Сущность разработки как стадии жизненного цикла информационной системы. Основные процессы разработки информационной системы.

14. Сущность развертывания и внедрения как стадии жизненного цикла информационной системы.

15. Сущность эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы. Цели и задачи.

16. Сущность сопровождения эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы. Цели и задачи. Основные процессы сопровождения эксплуатации информационной системы: авторский надзор, техническая поддержка (консультирование, диагностика и устранение неисправностей и др.), постгарантийное сопровождение (процессы по IEEE 1219, обновление и релизы, увеличение производительности системы).

17. Сущность модернизации как стадии жизненного цикла информационной системы.
Основные процессы модернизации информационной системы.

18. Сущность утилизации как стадии жизненного цикла информационной системы.
Основные аспекты утилизации информационной системы.

19. Управление разработкой и жизненным циклом информационных систем в контексте проектной деятельности.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачет).

Вопросы к зачету

1. Понятие жизненного цикла сложных систем.
2. Сущность управления жизненным циклом (Product Life cycle Management, PLM).
3. Стандартные стадии жизненного цикла.
4. Основные принципы, лежащие в основе управления жизненным циклом.
5. Стандартные процессы жизненного цикла.
6. Жизненный цикл информационных систем и программного обеспечения: сущность и особенности.
7. Концепция уровней жизненного цикла ИС.
8. Понятие модели жизненного цикла информационных систем.
9. Каскадная модель: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
10. Каскадная модель с промежуточным контролем: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
11. Спиральная модель: сущность, область применения, преимущества и недостатки.
12. Модель разработки через тестирование (V-модель): сущность, область применения, преимущества и недостатки.
13. ГОСТ 34.601-90: содержание, область применения, преимущества и недостатки.
14. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010: содержание, область применения, преимущества и недостатки.
15. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005: содержание, область применения, преимущества и недостатки.
16. Системный подход к управлению жизненным циклом информационных систем.
17. Сущность планирования как стадии жизненного цикла информационной системы.
18. Цели и задачи планирования.
19. Основные процессы планирования проекта информационной системы.
20. Экспресс-обследование: сущность, цели и задачи, состав участников и их роли.
21. Основные инструменты обследования (анкетирование, интервьюирование).
22. Оформление результатов обследования.

23. Оценка целесообразности проекта: сущность, цели и задачи, принципы проведения.
24. Основные инструменты оценки целесообразности проекта.
25. Оценка экономической и социальной эффективности проекта (техно-экономическое обоснование): сущность, цели и задачи, принципы проведения.
26. Выбор программного решения: сущность, цели и задачи, виды программных решений.
27. Сущность анализа и постановки задачи как стадии жизненного цикла информационной системы.
28. Информационное обследование предприятия: сущность, цели и задачи, состав участников и их роли.
29. Основные инструменты информационного обследования.
30. Описание бизнес-процессов: сущность, цели и задачи.
31. Основные методологии моделирования бизнес-процессов.
32. Сбор требований: сущность, цели и задачи.
33. Специальная классификация уровней требований (FURPS+).
34. Этапы формирования требований по SWEBOOK.
35. Подготовка технического задания: сущность, цели и задачи, оформление результатов.
36. Сущность проектирования как стадии жизненного цикла информационной системы.
37. Основные процессы проектирования информационной системы.
38. Сущность разработки как стадии жизненного цикла информационной системы.
39. Основные процессы разработки информационной системы.
40. Сущность развертывания и внедрения как стадии жизненного цикла информационной системы.
41. Основные процессы развертывания и внедрения информационной системы.
42. Сущность эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы.
43. Сущность сопровождения эксплуатации как стадии жизненного цикла информационной системы.
44. Основные процессы сопровождения эксплуатации информационной системы
45. Техническая поддержка

46. Постгарантийное сопровождение
47. Сущность модернизации как стадии жизненного цикла информационной системы.
48. Основные процессы модернизации информационной системы.
49. Стратегии управления legacy-системами.
50. Виртуализация как стратегия модернизации решений.
51. Сущность утилизации как стадии жизненного цикла информационной системы.
52. Технические аспекты утилизации.
53. Организационные и коммерческие аспекты утилизации.
54. Юридические аспекты утилизации: лицензирование, отчетность и др.
55. Проектное управление: сущность, российские и международные стандарты.
56. Управление стейкхолдерами.
57. Управление человеческими ресурсами.
58. Управление финансами.
59. Управление коммуникациями.
60. Управление качеством.
61. Управление содержанием.
62. Управление рисками.
63. Управление программой проектов.
64. Сбалансированная система показателей (BSC).

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

№ п / п	Название литературы: (автор, название, издательство)	Год издания	Книгообеспеченность	
			Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4	5
Основная литература				
1	Экономическая эффективность метрологического обеспечения изделий на этапах их жизненного цикла: Учебное посо-	2015		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452864.

	бие/Д.Д.Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, - 111 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-009678-0, 200 экз.			
2	Борискова Л. А. Управление разработкой и внедрением нового продукта: учебное пособие / Л.А. Борискова, О.В. Глебова, И.Б. Гусева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, - 272 с. - ISBN 978-5-16-011407-1	2016		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=522742
3	Гагарина Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, - 384 с.: ил.. - ISBN 978-5-8199-0316-2.	2014		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368454
Дополнительная литература				
1	Информационные технологии в коммерции: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, - 238 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004100-1, 500 экз.	2014		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371445
2	Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, - 352 с. - ISBN 978-5-8199-0376-6	2014		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374014
3	Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, - 432 с. - ISBN 978-5-91134-274-6, 500 экз.	2014		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=419815

7.2 периодические издания

1. Журнал «Менеджмент в России и за рубежом» <http://www.mevriz.ru>
2. Журнал «Моделирование систем и процессов» <https://elibrary.ru/>
3. Журнал «Вестник территориального развития» <https://elibrary.ru/>

7.3 интернет-ресурсы

1. www.akm.ru (Информационное агентство)
2. <http://www.edu.ru> – Федеральный образовательный портал
3. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/> - каталог API (Microsoft) и справочных материалов
4. <http://economics.edu.ru> - Образовательный портал
5. <http://e.lib.vlsu.ru/> - ЭБС ВлГУ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также по-

мещения для самостоятельной работы.

Практические работы проводятся в аудиториях, оснащенных мульти-медиа оборудованием, компьютерных классах с доступом в интернет.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

- Операционная система семейства MicrosoftWindows.
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice.
- Консультант+.

Рабочую программу составил _____ ст. преподаватель Виноградов Д.В.

Рецензент:

Начальник отдела ИТ ООО «Альянс» _____ Чесалкин Н.Б.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИЭ

протокол № 1 от «30» августа 2019 года.

Заведующий кафедрой _____ д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика».

протокол № 1 от «30» августа 2019 года.

Председатель комиссии _____ д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

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 _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочую программу дисциплины
УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ И ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

образовательной программы направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль подготовки «Информационно – аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности»

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой БИЭ _____ д.э.н., профессор Тесленко И.Б.