

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО К  
УТВЕРЖДЕНИЮ

Директор филиала ДГТУ в  
г.Дербенте И.М. Мейланов,

  
Подпись \_\_\_\_\_ ИОФ \_\_\_\_\_

20.08 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

  
Подпись \_\_\_\_\_ ИОФ \_\_\_\_\_

21.08 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Б1.В.ОД.19 Проектный практикум  
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления 09.03.03- «Прикладная информатика»  
шифр и полное наименование направления

по профилю 09.03.03- «Прикладная информатика в экономике»  
шифр и полное наименование профиля

Факультет: филиал ДГТУ в г.Дербенте  
наименование факультета, где ведется дисциплина

Кафедра Естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и специальных дисциплин  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) \_\_\_\_\_ бакалавр  
бакалавр

Форма обучения очная, курс 2 семестр(ы) 3  
очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 4 ЗЕТ (144 час.)


лекции 34 (час) экзамен 3 сем. 1 ЗЕТ (36 час.)  
(семестр)

практические (семинарские) занятия - (час); зачет \_\_\_\_\_  
(семестр)

лабораторные занятия 34 (час); самостоятельная работа 40 (час);

курсовой проект (работа, РГР) \_\_\_\_\_ (семестр).

Зав. кафедрой ЕГО и СД \_\_\_\_\_  Г.М. Гусейнова  
подпись

Начальник УО \_\_\_\_\_  Э.В. Магомаева  
подпись

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций примерной ООП ВО по направлению 09.03.03- «Прикладная информатика» по профилю «Прикладная информатика в экономике».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 06.09.2018 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному профилю

  
подпись

Г.М. Гусейнова  
И.О.Ф

**ОДОБРЕНО**  
**Методическим советом филиала**  
**09.00.00**  
шифр и полное наименование

**Прикладная информатика**  
направления

**Председатель к.ф.н., Г.М.Гусейнова**

  
подпись И.О.Ф

12 09 2018 г.

**АВТОР ПРОГРАММЫ**

  
подпись Очаковская О. А.  
И.О.Ф

к.ф.-м.н., доцент  
ФИО, уч. степень, ученое звание, подпись

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

**Цели и задачи дисциплины:** приобретение умений и навыков методологических основ проектирования ИС и владения соответствующим инструментарием. Приобретение умений и навыков студентами методики системного и детального проектирования ИС.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Учебная дисциплина «Проектный практикум» относится к вариативной части обязательных дисциплин.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*общепрофессиональными:*

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4)

*профессиональными:*

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

- способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);

- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);

- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);

- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

*В результате изучения дисциплины студент должен:*

**Знать:** Методологии индустриального проектирования информационных систем; правила определения требований к системе; состав показателей оценки и выбора проектных решений; методики, методы и средства управления процессами проектирования.

**Уметь:** Использовать способы формализации процессов проектирования; выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации; применять типовые проектные решения и пакеты прикладных программ в зависимости от условий задачи; проводить оценку внедрения проекта и осуществлять анализ функционирования и нужд модернизации систем; разрабатывать планы выполнения проектных работ.

**Владеть:** навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики; методами разработки проектных решений; технологиями реализации проектных решений в заданной инструментальной среде; методами оценки проектных решений.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Проектный практикум»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ 144 часов, в том числе – лекционные 34 часов, лабораторная работа 34 часов, СРС 40 часов, форма отчетности: экзамен – 3 семестр

##### 4.1. Содержание дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего * контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
<b>Семестр 1</b>								
1	Лекция №1. Тема: Проектирование экономических ИС 1. Виды АЭИС. 2. Классы АЭИС. 3. Структура АЭИС. 4. Этапы проектирования АЭИС.	3	1-2	7		7	8	Входная КР
2	Лекция №2 Тема: Предпроектная стадия проектирования 1. Технологии проектирования АЭИС. 2. Технологический процесс в АЭИС. 3. Техническое проектирование АЭИС. 4. Рабочее проектирование АЭИС.	3	3-4	7		7	8	Аттестационная работа №1
3	Лекция №3 Тема: Внедрение АЭИС 1. Эффективность АЭИС. 2. Информационное обеспечение АЭИС.	3	5-6	7		7	8	Аттестационная работа №2
4	Лекция №4 Тема: Современные универсальные компьютерные среды и языки проектирования 1. Построение моделей в компьютерных средах для производственнотехнологических и социально-экономических систем. 2. Возможности использования проектных языков.	3	7-8	7		7	8	Посещение занятий, тесты. Контрольная работа
5	Лекция №5 Тема: Компьютерное проектирование экономических, социальных и производственно-технологических систем 1. Внутримашинное информационное обеспечение. 2. Программы организации информационного фонда.	3	9-10	6		6	8	Аттестационная работа №3
<b>Итого</b>			<b>17</b>	<b>34</b>		<b>34</b>	<b>40</b>	<b>Экзамен 1 ЗЕТ 36 час</b>

#### 4.2 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	Лк.1	Лабораторная Работа № 1. Создание проекта строительства двухэтажного панельного дома в программе Microsoft Office Project Professional 2003	10	1,2, 3
2	Лк.2	Лабораторная Работа № 2. Работа с таблицами и диаграммами.	10	1,8
3	Лк.3	Лабораторная Работа № 3. Создание графика работ.	8	1,5, 6, 8, 9, 11
4	Лк.4	Лабораторная Работа №5. Диаграмма использования работ. Диаграмма использования ресурсов.	4	1,7
		<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	

#### 4.3 Тематика для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	Основные понятия теории проектирования, современное состояние и общая характеристика проблемы проектирования систем.	4	1,2,3,4	Отчет
2	Схема построения математических моделей Прикладные аспекты проектирования	4	Интернет, 10	Отчет
3	Основные этапы решения задач на ЭВМ. Правила построения Блок -схем	4	4,7,8	Отчет
4	Алгоритм линейной структуры. Примеры Алгоритм разветвляющейся структуры. Примеры Алгоритм циклической структуры. Примеры	2	4,15	Отчет
5	Программирование на алгоритмическом языке Паскаль	2	1,2,11,12	Отчет
6	Программирование алгоритмов линейной структуры. Примеры. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Примеры Оператор условия. Примеры Оператор безусловного перехода. Примеры	4	Интернет , 1	Отчет
7	Структура программы на Си++ Базовые средства языка СИ++ Состав языка	2	1, интернет	Отчет

	Константы в Си++			
8	Типы данных в Си++ Тип int Тип char Тип wchar_t Тип bool Типы с плавающей точкой	2	1, интернет	Отчет
9	Тип void Переменные Знаки операций в Си++ Выражения Си++ Ввод и вывод данных	2	13, 4, 5	Отчет
10	Базовые конструкции структурного программирования Оператор «выражение» Составные операторы	2	14, 15, 5, 6	Отчет
11	Операторы циклов Операторы перехода Операторы выбора	2	14, 15, 5, 6	Отчет
12	Примеры решения задач с использованием основных операторов Си++ Программирование ветвлений Программирование арифметических циклов Итерационные циклы. Вложенные циклы	2	14, 15, 5, 6	Отчет
13	Массивы Си++ Определение массива в Си/Си++	2	14, 15, 5, 6	Отчет
14	Указатели Си++	2	14, 15, 5, 6	Отчет
15	Ссылки Си++ Правила работы со ссылкам	2	14, 15, 5, 6	Отчет
16	Указатели и массивы Си++	2	14, 15, 5, 6	Отчет
	<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>		

#### Структура и содержание дисциплины «Проектный практикум»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ 144 часов, в том числе – лекционные 9 часов, лабораторная работа 9 часов, СРС 117 часов, форма отчетности: 2 курс экзамен

#### 4.4.Содержание дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины тема лекции и вопросы	Курс	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего * контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Лекция №1. Тема: Проектирование экономических ИС 1. Виды АЭИС. 2. Классы АЭИС. 3. Структура АЭИС. 4. Этапы проектирования АЭИС.	2		2		2	24	
2	Лекция №2 Тема: Предпроектная стадия			2		2	24	

	проектирования 1. Технологии проектирования АЭИС. 2. Технологический процесс в АЭИС. 3. Техническое проектирование АЭИС. 4. Рабочее проектирование АЭИС.							
3	Лекция №3 Тема: Внедрение АЭИС 1. Эффективность АЭИС. 2. Информационное обеспечение АЭИС.			2		2	24	
4	Лекция №4 Тема: Современные универсальные компьютерные среды и языки проектирования 1. Построение моделей в компьютерных средах для производственнотехнологических и социально-экономических систем. 2. Возможности использования проектных языков.			2		3	24	
5	Лекция №5 Тема: Компьютерное проектирование экономических, социальных и производственно-технологических систем 1. Внутримашинное информационное обеспечение. 2. Программы организации информационного фонда.			1			21	
	<b>Итого</b>	<b>2</b>		<b>9</b>		<b>9</b>	<b>117</b>	<b>Экзамен</b>

#### 4.5 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	Лк.1	Лабораторная Работа № 1. Создание проекта строительства двухэтажного панельного дома в программе Microsoft Office Project Professional 2003	2	1,2, 3
2	Лк.2	Лабораторная Работа № 2. Работа с таблицами и диаграммами.	2	1,8
3	Лк.3	Лабораторная Работа № 3. Создание графика работ.	2	1,5, 6, 8, 9, 11
4	Лк.4	Лабораторная Работа №5. Диаграмма использования работ. Диаграмма использования ресурсов.	3	1,7
		<b>ИТОГО</b>	<b>9</b>	

#### 4.6 Тематика для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	Основные понятия теории проектирования, современное состояние и общая характеристика проблемы проектирования систем.	7	1,2,3,4	Отчет
2	Схема построения математических моделей Прикладные аспекты проектирования	7	Интернет, 10	Отчет
3	Основные этапы решения задач на ЭВМ. Правила построения Блок -схем	7	4,7,8	Отчет
4	Алгоритм линейной структуры. Примеры Алгоритм разветвляющейся структуры. Примеры Алгоритм циклической структуры. Примеры	7	4,15	Отчет
5	Программирование на алгоритмическом языке Паскаль	7	1,2,11,12	Отчет
6	Программирование алгоритмов линейной структуры. Примеры. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Примеры Оператор условия. Примеры Оператор безусловного перехода. Примеры	7	Интернет , 1	Отчет
7	Структура программы на Си++ Базовые средства языка СИ++ Состав языка Константы в Си++	7	1, интернет	Отчет
8	Типы данных в Си++ Тип int Тип char Тип wchar_t Тип bool Типы с плавающей точкой	7	1, интернет	Отчет
9	Тип void Переменные Знаки операций в Си++ Выражения Си++ Ввод и вывод данных	7	13, 4, 5	Отчет
10	Базовые конструкции структурного программирования Оператор «выражение» Составные операторы	7	14, 15, 5, 6	Отчет
11	Операторы циклов Операторы перехода Операторы выбора	7	14, 15, 5, 6	Отчет
12	Примеры решения задач с использованием основных операторов Си++ Программирование ветвлений	7	14, 15, 5, 6	Отчет



	Программирование арифметических циклов Итерационные циклы. Вложенные циклы			
13	Массивы Си++ Определение массива в Си/Си++	7	14, 15, 5, 6	Отчет
14	Указатели Си++	7	14, 15, 5, 6	Отчет
15	Ссылки Си++ Правила работы со ссылкам	7	14, 15, 5, 6	Отчет
16	Указатели и массивы Си++	12	14, 15, 5, 6	Отчет
	<b>ИТОГО</b>	<b>117</b>		

### 5.Образовательные технологии

При изучении дисциплины предусматривается использование в учебном процессе активных интерактивных форм проведения занятий в объеме 20% от аудиторной нагрузки.

При изучении дисциплины используются аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения: проектором, ноутбуком, интерактивной доской.

Проведение лабораторных практикумов осуществляется в лабораториях, оснащенных лабораторным оборудованием:

лаборатории информационных технологий (аудитории: 306, 303);

лаборатория технических средств информатизации (аудитории: 308).

Использование интернет-ресурсов предполагает проведение занятий в компьютерных классах с выходом в Интернет. В компьютерных классах обучающиеся имеют доступ к информационным ресурсам, к базе данных библиотеки.

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

#### ВОПРОСЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

- 1 Способы исследования систем, возможности и особенности
- 2 Требования, предъявляемые к проектам
- 3 Физическое, аналитическое и имитационное проектирование. Условия использования.
- 4 Понятие проектирования и ее взаимодействие с другими видами моделей.
- 5 Процедурно-технологическая схема построения и исследования моделей сложных систем.
- 6 Какая модель может быть признана «хорошей»?
- 7 АЭИС: представление структуры и динамики моделируемой системы
- 8 Возможности использования проектных языков.
- 9 Компьютерное проектирование экономических, социальных и производственно-технологических систем
- 10 Параллельное и распределенное моделирование

#### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ТЕКУЩИХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

##### Аттестационная контрольная № 1

- 1.Какие признаки характеризуют каноническое проектирование ИС?
2. Какие признаки характеризуют автоматизированное проектирование ИС?
3. Какие признаки характеризуют типовое проектирование ИС?
4. Какие стадии входят в жизненный цикл ИС?
5. Какие существуют модели жизненного цикла ИС?
6. Что такое каноническое проектирование ИС и каковы особенности его содержания?
7. Каково назначение и содержание «Технического задания»?
8. Какие функции выполняет документ в ИС?
9. Что такое Унифицированная система документации и каким требованиям она должна отвечать?
10. Каков состав внутримашинного информационного обеспечения ИС?

## **Аттестационная контрольная № 2**

1. Принципы и способы организации ИБ.
2. Каковы особенности выполнения работ на всех стадиях и этапах при проектировании БД?
3. Как можно определить функционально-ориентированную CASE-технологию?
4. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств функциональноориентированного анализа и проектирования?
5. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы потоков данных (DFD).
6. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы переходов состояний.
7. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы потоков работ (IDEF3).
8. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы бизнес-процессов (IDEF0).
9. Какие требования предъявляются к модели проблемной области?
10. В каких аспектах осуществляется моделирование проблемной области?

## **Аттестационная контрольная № 3**

1. Какие существуют уровни моделирования проблемной области?
2. Что включает структурный уровень представления модели проблемной области?
3. Какие существуют подходы к построению структурных моделей проблемной области на различных уровнях представления?
4. Что понимается под клиент-серверной архитектурой? Что такое сервер и клиент?
5. Какие существуют уровни представления клиент-серверной архитектуры?
6. Каковы основные компоненты архитектуры информационного хранилища?
7. Дайте определение CASE-технологии проектирования ЭИС
8. Какова структура CASE-средства? Какие классы CASE-средств существуют?
9. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств объектноориентированного анализа и проектирования?
10. Определите основные понятия и конструктивные элементы прецедентов использования.
11. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы классов объектов.
12. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы состояний.
13. Определите основные понятия и конструктивные элементы диаграммы взаимодействия объектов.

## **Вопросы к экзамену по дисциплине «Проектный практикум»**

1. Понятие и основные параметры проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта.
2. Классификация проектов.
3. Проектный цикл. Структуризация проектов.
4. Участники проектов.
5. Окружающая среда проекта.
6. Сущность и принципы управления проектами. История развития управления проектами.
7. Функции и подсистемы управления проектами. Методы управления проектами.
8. Разработка концепции проекта.
9. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту.
10. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта.
11. Техничко-экономическое обоснование проекта.
12. Бизнес-план проекта.
13. Создание коммуникационной системы проекта.
14. Принципы построения организационных структур управления проектами. Последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.
15. Современные средства организационного моделирования проектов.
16. Источники финансирования. Организационные формы финансирования. Организация проектного финансирования.
17. Маркетинговые исследования при разработке проекта. Маркетинговая стратегия проекта. Концепция маркетинга проекта.
18. Программа маркетинга проекта. Бюджет маркетинга проекта. Реализация маркетинга проекта. Управление маркетингом в рамках управления проектами.
19. Состав и порядок разработки проектной документации. Управление разработкой проектной документации.

20. Функции менеджера проекта.
21. Автоматизация проектных работ. Анализ программного обеспечения для управления проектами.
22. Экспертиза проектно-сметной и проектной документации. Порядок проведения экспертизы.
23. Государственная и общественная экологическая экспертиза проектов.
24. Принципы оценки эффективности проектов. Исходные данные для расчета эффективности.
25. Показатели эффективности проекта. Учет риска и неопределенности при оценке эффективности проекта.
26. Процесс планирования проекта.
27. Структура разбиения работ. Ошибки планирования.
28. Детальное планирование.
29. Детальное планирование.
30. Ресурсное планирование.
31. Сметное и календарное планирование.
32. Документирование плана проекта.
33. Принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта.
34. Бюджетирование проекта.
35. Методы контроля стоимости проекта.
36. Отчетность по затратам.
37. Мониторинг работ по проекту.
38. Анализ результатов по проекту.
39. Принятие решений по проекту.
40. Управление изменениями по проекту.
41. Пусконаладочные работы. Приемка в эксплуатацию законченных объектов.
42. Закрытие контракта по проекту.
43. Выход из проекта.
44. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ.

### Вопросы для проверки остаточных знаний

1. Методы управления содержанием работ.
2. Структура и объемы работ.
3. Управление временем по проекту.
4. Управление производительностью труда по проекту.
5. Современная концепция управления качеством.
6. Управление качеством проекта.
7. Система менеджмента качества.
8. Сертификация продукции проекта.
9. Ресурсы проекта. Процессы управление ресурсами проекта. Принципы планирования ресурсов проекта.
10. Управление закупками ресурсов. Управление поставками. Управление запасами. Логистика в управлении проектами.
11. Формирование команды.
12. Организация деятельности персонала. Управление персоналом проекта.
13. Психологические аспекты управления персоналом проекта.
14. Понятие риска и неопределенности.
15. Анализ проектных рисков.
16. Методы снижения уровня риска.
17. Организация работ по управлению рисками.

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
<b>Основная литература</b>						
1	Лк Пз	Методы и средства проектирования информационных систем. Технология АМР: учебное пособие для студентов направлений 09.03.02, 09.04.02 «Информационные системы и технологии». [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Н.П. Васильев, В.А. Пресняков, А.С. Гоголевский. — Электрон. дан. 2.	Васильев, Н.П.	— СПб. : СПбГЛТУ, 2014. — 76 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/60868">http://e.lanbook.com/book/60868</a> — Загл. с экрана.		
2	Лк Пз	Интеллектуальные системы проектирования: учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Г. Б. Евгеньев.	Евгеньев, Г. Б.	- М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. - 334, с. (гриф).		
3	Лк Пз	Проектирование информационных систем [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика (по обл.)" и др. экон. специальностям / Н. Н. Заботина.	Заботина, Н.Н.	- М. : ИНФРА-М, 2013. - 329, [1] с. : рис. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Библиогр.: с. 326-328.		
<b>Дополнительная литература</b>						
4	Лкп	Проектирование информационных	Пикулин, В.В.	— Электрон.		

	з	систем: практикум. [Электронный ресурс] : Учебные пособия		дан. — Пенза : ПензГТУ, 2012. — 128 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/62497">http://e.lanbook.com/book/62497</a> — Загл. с экрана.		
5	Лкп з	Информатика : учебник для вузов	Гуриков, С. Р.	. – Москва : Форум, 2014 – 462 с.*		
6	Лкп з	Информатика : учебник для вузов / ред.– 2-е изд., испр. и доп.	В. В. Трофимов.	– Москва : Юрайт, 2013 – 916 с.*		
7	Лкп з	.Имитационное моделирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. Ф. Вьюненко, М. В. Михайлов, Т. Н. Первозванская ; под ред. Л. Ф. Вьюненко.	Вьюненко, Л. Ф	— М. : Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01098-5.		
8	Лкп з	Основы современной информатики : учеб. пособие для вузов	Кудинов, Ю. И. Пащенко Ф. Ф..	Краснодар : Лань, 2011 – 255 с.*		
		<b>Программное обеспечение и Интернет ресурсы</b>				
		Лицензионный пакет программ MicrosoftWindows 7.				
		Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. –Режим доступа : <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a> 3 Учебный центр компьютерных технологий «Микроинформ» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <a href="http://www.microinform.ru/">http://www.microinform.ru/</a> 4 Библиотека Genesis [Электронный ресурс].–Электрон.дан.–Режим доступа: <a href="http://gen.lib.rus.ec/">http://gen.lib.rus.ec/</a> 5 Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <a href="http://www.exponenta.ru/">http://www.exponenta.ru/</a> 6 Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон.				

	дан. – Режим доступа : <a href="http://www.elibrary.ru/Sustainability_web_sites">http://www.elibrary.ru/ Sustainability web — sites</a> ):				
--	---	--	--	--	--

**Материально-техническое обеспечение дисциплины** – Филиал располагает всем необходимым материально-техническим обеспечением для выполнения настоящей программы. Оно включает в себя:

- наличие компьютерного класса;
- наличие доступного для студента выхода в Интернет;
- наличие специально оборудованных кабинетов и аудиторий для мультимедийных презентаций.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03-«Прикладная информатика» с учетом рекомендаций примерной ООП ВО по профилю подготовки бакалавров 09.03.03.-«Прикладная информатика в экономике»

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Ф

