

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Вятский государственный агротехнологический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета

\_\_\_\_\_ Т.Б. Шиврина

"15" апреля 2021 г.

## Проектирование информационных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **информационных технологий и статистики**  
Учебный план

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288  
в том числе:  
аудиторные занятия 92  
самостоятельная работа 140  
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 7  
курсовые проекты 7

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14			14	14
Лабораторные	44	44	34	34	78	78
В том числе инт.	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	58	58	34	34	92	92
Контактная работа	58	58	34	34	92	92
Сам. работа	112	112	28	28	140	140
Часы на контроль			36	36	36	36
Курсовой проект (УН)	10		10		20	
Итого	180	180	10	108	288	288

Программу составил(и):

*старший преподаватель кафедры информационных технологий и статистики, Плотникова Светлана Николаевна*

---

Рецензент(ы):

*к.э.н., доцент кафедры информационных технологий и статистики, Гришина Елена Николаевна*

---

Рабочая программа дисциплины

**Проектирование информационных систем**

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании Учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

Протокол № 8 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол № 8 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**информационных технологий и статистики**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**информационных технологий и статистики**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**информационных технологий и статистики**

Протокол от " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	сформировать у студентов систему теоретических знаний и практических навыков в области проектирования и разработки информационных систем на основании анализа требований предметной области и выявления информационных потребностей
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
---------------------	------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
ОПК-4.1	Анализирует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности
ОПК-4.2	Применяет стандарты, нормы, правила, техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4.3	Участствует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
ОПК-8.1	Понимает принципы моделирования информационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с инструментальными средствами моделирования и проектирования
ОПК-8.2	Строит модели информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств
ОПК-8.3	Участствует в проектировании информационных и автоматизированных систем

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	характеристики основных информационных систем в экономике, возможности применения сетевых информационных ресурсов и технологий
3.1.2	принципы работы современных информационных технологий в экономике, методы осуществления технико-экономических расчетов, сбора и обработки информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	использовать специализированное программное обеспечение и информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, обосновывать выбор применяемых информационных технологий и программных средств в соответствии с поставленной профессиональной задачей
3.2.2	осуществлять технико-экономические расчеты, сбор и обработку информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий
<b>3.3 Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):</b>	
3.3.1	навыками применения специализированного программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, обоснования выбора применяемых информационных технологий и программных средств в соответствии с поставленной профессиональной задачей
3.3.2	навыками применения методов осуществления технико-экономических расчетов, сбора и обработки информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1				

1.1	Социально-экономический анализ предметной области как основа проектирования информационных систем /Лек/	6	4	0	
1.2	Основы проектирования и разработки проблемно- ориентированных информационных систем /Лек/	6	4	0	
1.3	Проектирование информационных систем и баз данных /Лек/	6	2	0	
1.4	Разработка и тестирование компонентов программного обеспечения ИС /Лек/	6	4	0	
1.5	Базовый синтаксис и управляющие конструкции PHP /Лаб/	6	8	0	
1.6	Классы и объекты. Доступ к полям и методам класса. Модификаторы доступа. Конструкторы и деструкторы. Клонирование. Наследование и полиморфизм классов. Перегрузка методов. Обработка исключений. Абстрактные методы и классы. Интерфейсы. Финальные методы и классы. Статические свойства и методы класса /Лаб/	6	6	0	
1.7	Классы и объекты. Доступ к полям и методам класса. Модификаторы доступа. Конструкторы и деструкторы. Клонирование. Наследование и полиморфизм классов. Перегрузка методов. Обработка исключений. Абстрактные методы и классы. Интерфейсы. Финальные методы и классы. Статические свойства и методы класса /Лаб/	6	6	2	
1.8	ОБРАБОТКА ЗАПРОСОВ /Лаб/	6	6	2	
1.9	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям /Ср/	6	34	0	
1.10	Самостоятельное изучение тем и разделов дисциплины /Ср/	6	40	0	
1.11	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	6	38	0	
<b>Раздел 2. Модуль 2</b>					
2.1	РАБОТА С ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМОЙ /Лаб/	6	6	0	
2.2	COOKIES И СЕССИИ /Лаб/	6	6	0	
2.3	РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ PHP» /Лаб/	6	6	0	
2.4	ОСНОВЫ SQL (MYSQL) /Лаб/	7	8	4	
2.5	Создание компонентов ИС с использованием расширения MYSQLI /Лаб/	7	4	0	
2.6	ЗАПРОСЫ SQL /Лаб/	7	10	0	
2.7	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ PHP И MYSQL. Тестирование созданных компонентов /Лаб/	7	4	0	
2.8	ООП PHP /Лаб/	7	4	0	
2.9	Тестирование производительности. Разработка триггеров, хранимых процедур и событий /Лаб/	7	4	0	
<b>Раздел 3. Модуль 3</b>					
3.1	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям /Ср/	7	4	0	
3.2	Самостоятельное изучение тем и разделов дисциплины /Ср/	7	4	0	
3.3	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	7	10	0	
3.4	Написание курсового проекта /Курс пр/	6	10	0	
3.5	Написание курсового проекта /Курс пр/	7	10	0	
3.6	Подготовка к экзамену /Ср/	7	10	0	
3.7	экзамен /Экзамен/	7	36	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.

Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
---------------------	----------	---------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	В. А. Астапчук, П. В. Терещенко	Корпоративные информационные системы: требования при проектировании [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/425572">https://urait.ru/bcode/425572</a>	Юрайт, 2019
Л.2	Нетёсова, О. Ю.	Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: : учебное пособие для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/437377">https://urait.ru/bcode/437377</a>	Юрайт, 2019
Л.3	под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева	Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/450774">https://urait.ru/bcode/450774</a>	Юрайт, 2020
Л.4	В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова	Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/456061">https://urait.ru/bcode/456061</a>	Юрайт, 2020
Л.5	В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова	Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/456062">https://urait.ru/bcode/456062</a>	Юрайт, 2020
Л.6	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина	Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/469757">https://urait.ru/bcode/469757</a>	Москва : Издательство Юрайт, 2021
Л.7	Маркин, А. В.	Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/491238">https://urait.ru/bcode/491238</a>	Юрайт, 2022
Л.8	А. В. Маркин	Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/490104">https://urait.ru/bcode/490104</a>	Юрайт, 2022
Л.9	Козлова, Л. А., Ливанов, Р. В.	Проектирование информационных систем: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии	Киров: Вят. ГАТУ, 2022
Л.10	Губин А. Н., Жаранова А. О.	Проектирование информационных управляющих систем: практикум Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/279134">https://e.lanbook.com/book/279134</a>	Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022
Л.11	автор-составитель Т. В.	Проектирование информационных систем: Ч.1: курс лекций: учебное пособие: Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: Направленность (профиль) "Прикладная информатика в экономике". Бакалавриат Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/306998">https://e.lanbook.com/book/306998</a>	Ставрополь: СКФУ, 2018
Л.12	Бурцева Е. В., Рак И. П., Платёнкин А. В., Терехов А. В.	Проектирование информационных систем: лабораторный практикум Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/320387">https://e.lanbook.com/book/320387</a>	Тамбов: ТГТУ, 2021
Л.13	Козлова Л.А., Ливанов Р.В.	Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Проектирование информационных систем» обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: методические указания Режим доступа: <a href="http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp">http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp</a>	Киров: ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, 2022
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Загл. с экрана		
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://digital.gov.ru/ru/">https://digital.gov.ru/ru/</a> . - Загл. с экрана		
<b>6.3. Перечень информационных технологий</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.4	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.5	Adobe Reader XI 11/0/09		

6.3.1.6	1С: Предприятие 8.2 с конфигурациями
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных</b>	
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант Аэро
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: <a href="http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp">http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в Приложении 3 РПД.
-----	---

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества:

дискуссия, разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом. Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение курсовых работ;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

### 1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на

изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

### 2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподавания материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению

закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать.

Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

### 3. Выполнение курсовой работы

Курсовая работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения курсовой работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач.

Задачами выполнения курсовой работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет курсовую работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

### 4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

### 5. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

**Проектирование информационных систем**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем в АПК»

Квалификация бакалавр

### 1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Проектирование информационных систем» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсового проекта и экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926);

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленности (профилю) программы бакалавриата «Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем в АПК»;

- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

### 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК- 4);

- Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК- 8).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный этап	Основной этап	Заключительный этап
ОПК-4	<ul style="list-style-type: none"><li>Проектирование информационных систем</li><li>Учебная: технологическая (проектно-технологическая) практика</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Разработка технической документации</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Подготовка к государственной итоговой аттестации</li></ul>
ОПК-8	<ul style="list-style-type: none"><li>Основы проектной деятельности</li><li>Современные языки программирования</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Проектирование информационных систем</li><li>Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Подготовка к государственной итоговой аттестации</li></ul>

### 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
ОПК- 4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1	Анализирует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Тестовые вопросы к экзамену по дисциплине, курсовой проект.
	ОПК-4.2	Применяет стандарты, нормы, правила, техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности		
	ОПК-4.3	Участствует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам		
ОПК- 8. Способен	ОПК-8.1	Понимает принципы моделирования		

применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем		ин-формационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с инструментальными средствами моделирования и проектирования		
	ОПК-8.2	Строит модели информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств		
	ОПК-8.3	Участствует в проектировании информационных и автоматизированных систем		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Проектирование информационных систем» применяется аналитическая шкала оценивания:

1. Форма промежуточной аттестации – курсовой проект

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	показатели			
Соответствие содержания теме работы и полнота ее раскрытия	содержание работы не соответствует теме	содержание работы соответствует не в полной мере теме, тема не полностью раскрыта	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта не в полном объеме	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта в полном объеме
Соответствие содержания требованиям методических указаний	полностью не соответствует	требования выполнены со значительными замечаниями	несоответствия носят незначительный характер	полностью соответствует требованиям
Требования к оформлению работы	требования не выполнены; имеются грубые стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены полностью, отсутствуют стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки
Качество выполнения работы	имеются значительные логические нарушения в изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер	имеются незначительные логические нарушения в изложении материала; выводы не в полной мере соответствуют фактическому материалу	материал изложен логично; сделаны самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу	материал изложен логично и доказательно; выводы самостоятельные, полные, соответствуют фактическому материалу
Качество защиты	обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы	обучающийся не в полной мере владеет материалом, показывает удовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает неправильные ответы	обучающийся владеет материалом, показывает хорошие знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы	обучающийся свободно владеет материалом, показывает отличные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; правильно отвечает на вопросы по теме работы

2. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Описание показателя					
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно (правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала).	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, Задолженность отсутствует

#### 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

##### Тестовые задания

1) Какой из перечисленных принципов относится к системному подходу при проектировании ЭИС: (ОПК-4)

- а) Быстродействие,
- б) Адаптивность к изменениям,
- в) Производительность,
- г) Обучаемость,
- д) Надежность

2) Какое из определений входит в понятие ЭИС: (ОПК-4)

- а) Совокупность организационных, аппаратных, технических, и информационных средств,
- б) Набор характеристик качества ЭИС,
- в) Этапы жизненного цикла ЭИС, Число участников проектирования ЭИС,
- г) Система управления объектом через информационные потоки

3) Укажите типы информационных систем: (ОПК-4)

- а) Учета и контроля,
- б) Планирования и анализа,
- в) Обработки данных,
- г) Оперативного управления,
- д) Поддержки принятия решения

4) Что включает в себя жизненный цикл ЭИС: (ОПК-4)

- а) Проектирование,
- б) Детальное программирование,
- в) Кодирование,
- г) Сертификация,
- д) Сопровождение

5) Какие существуют модели жизненного цикла ЭИС: (ОПК-4)

- а) Функциональная,
- б) Каскадная,

- в) Иерархическая,
- г) Спиральная,
- д) Стоимостная

6) Укажите системотехнические принципы проектирования (ОПК-4)

- а) Итерация,
- б) Декомпозиция,
- в) Структурное программирование,
- г) Типизация,
- д) Нормализация

7) Укажите стадии канонического проектирования? (ОПК-4)

- а) Формализации,
- б) Предпроектная,
- в) Моделирования,
- г) Стандартизации,
- д) Внедрения

8) Какие работы выполняются на стадии технического проектирования (ОПК-4)

- а) Определение модели данных,
- б) Разработка проектно-сметной документации,
- в) Построение схем организации данных,
- г) Расчет экономической эффективности ЭИС,
- д) Формирование календарного плана работ

9) Что входит в структуру классификаторов технико-экономической информации (ОПК-4)

- а) Единица информации,
- б) Экономический показатель,
- в) Объем информации,
- г) Документ,
- д) Методика расчета показателей

10) Какими параметрами характеризуется код информации (ОПК-4)

- а) Коэффициент информативности,
- б) Структура информации,
- в) Коэффициент полезного действия,
- г) Коэффициент избыточности,
- д) Коэффициент напряженности работ

11) По каким признакам можно классифицировать экономическую документацию? (ОПК-8)

- а) По отношению к объекту проектирования,
- б) По уровню управления,
- в) По способу обращения,
- г) По периодичности,
- д) По этапу разработки программного обеспечения

12) Каким требованиям должны отвечать документы результатной информации? (ОПК-8)

- а) Количество реквизитов,
- б) Наличие показателей, рассчитываемых вручную,
- в) Полнота информации,
- г) Автоматизированный ввод факсимильных данных,
- д) Достоверность предоставляемой информации

13) Что является начальным моментом проектирования экранных форм (ОПК-8)

- а) Информационная модель,
- б) Постановка задачи,
- в) Техническое задание,
- г) Перечень макетов экранных форм,
- д) Программы ввода и вывода информации

14) Какие требования предъявляются к организации базы данных (БД) (ОПК-8)

- а) Логическая и физическая независимость данных,
- б) Наличие глоссария,

- в) Возможность ввода нестандартизированных данных,
- г) Наличие утилит проектирования БД,
- д) Контролируемая надежность данных

15) По каким признакам можно классифицировать технологические процессы обработки данных в ЭИС (ОПК-8)

- а) По структуре технологической документации,
- б) По типу обрабатываемых данных,
- в) По способу организации интерфейса,
- г) По типу технического обеспечения,
- д) По наличию технико-экономического обоснования

16) Что лежит в основе оценки экономической эффективности проектируемой ЭИС: (ОПК-8)

- а) Издержки производства,
- б) Надежность эксплуатации,
- в) Время на разработку программного обеспечения,
- г) Экономия при эксплуатации, Затраты на создание

17) Что включает в себя технологическая сеть поддержки надежности хранимых данных (ОПК-8)

- а) Декомпозицию задачи,
- б) Тестирование и отладку ЭИС,
- в) Проведение предварительных испытаний,
- г) Разработку контрольных примеров,
- д) Комплексование аппаратных и программных модулей

18) Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в пакетном режиме (ОПК-8)

- а) Статистическую обработку материалов обследования,
- б) Функциональный анализ задачи,
- в) Организацию информационной базы,
- г) Разработку блок-схем технических модулей,
- д) Разработку проектной документации

19) По каким признакам классифицируется диалог информационных систем (ОПК-8)

- а) По типу сценария,
- б) По форме общения,
- в) По информационному обеспечению,
- г) По модели проектирования,
- д) По модели данных

20) Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в диалоговом режиме (ОПК-8)

- а) Построение сетевого графика,
- б) Функциональная структура задачи,
- в) Организационное обеспечение,
- г) Объектно-ориентированное проектирование,
- д) Комплекс отлаженных программных модулей

**Темы курсовых проектов  
по дисциплине «Проектирование информационных систем»**

1. Информационная система Вуза.
2. Информационная система торговой организации.
3. Информационная система медицинских организаций города
4. Информационная система автопредприятия города
5. Информационная система проектной организации
6. Информационная система промышленного предприятия
7. Информационная система военного округа
8. Информационная система строительной организации
9. Информационная система библиотечного фонда города
10. Информационная система спортивных организаций города
11. Информационная система автомобилестроительного предприятия
12. Информационная система гостиничного комплекса
13. Информационная система магазина автозапчастей
14. Информационная система представительства туристической фирмы в зарубежной стране

15. Информационная система аптеки
16. Информационная система библиотеки вуза
17. Информационная система туристического клуба
18. Информационная система городской телефонной сети
19. Информационная система театра
20. Информационная система аэропорта
21. Информационная система агрохолдинга
22. Информационная система фотоцентра
23. Информационная система городской филармонии
24. Информационная система сельскохозяйственного предприятия

**Вопросы для подготовки к экзамену  
по дисциплине «Проектирование информационных систем»**

Понятие БД и реляционной модели данных. Реляционные отношения и операции реляционной алгебры.

2. Проектирование БД. Концептуальное, логическое и физическое проектирование.
3. СУБД MySQL. Основные характеристики. Семейство продуктов.
4. СУБД MySQL. Техническая архитектура. Приложения.
5. Типы данных и механизмы хранения данных MySQL.
6. Команды манипулирования БД. Примеры.
7. Команды работы с таблицами БД. Примеры.
8. Агрегирующие функции. Примеры.
9. Первичные и внешние ключи. Ограничения.
10. Типы объединения таблиц. Примеры.
11. Подзапросы. Представления. Примеры.
12. Использование индексов. Синтаксис. Типы индексов.
13. Понятие транзакции. Свойства ACID.
14. Жизненный цикл транзакции. Команды.
15. Проблемы параллельного выполнения транзакций.
16. Уровни изоляции транзакций. Синтаксис определения уровня изоляции.
17. Блокировки. Типы блокировок. Протокол доступа к данным.
18. Решение проблем параллелизма при помощи блокировок. Разрешение тупиковых ситуаций.
19. Преднамеренные блокировки. Протокол преднамеренных блокировок. Новые типы блокировок.
20. Предикатные блокировки. Метод временных меток, механизм выделения версий данных. Теорема Есварана о сериализуемости.
21. Транзакции и восстановление данных.
22. Виды восстановления данных.
23. Триггеры. Синтаксис.
24. Хранимые процедуры и функции. Синтаксис.
25. Запланированные события MySQL. Синтаксис.
1. 26. Взаимодействие PHP и MySQL.

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Проектирование информационных систем» проводится в форме защиты курсового проекта и экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Требования к организации выполнения, защиты и оценивания курсовой работы определены Положением по организации выполнения и защиты курсовой работы.

**1 защита курсового проекта**

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций при проведении защиты курсовой работы осуществляется путем выполнения обучающимся курсовой работы по выбранной теме с ее последующей защитой.

Процесс подготовки и защиты курсовой работы состоит из ряда последовательных этапов:

- выбор и согласование темы курсовой работы с преподавателем;
- подбор и изучение литературных источников, сбор и анализ практических материалов по конкретной отрасли и/или организации в соответствии с выбранной темой;
- изучение требований к оформлению работы;
- написание работы;
- предоставление готовой работы на проверку преподавателю;
- защита курсовой работы.

Требования к структуре, оформлению курсовой работы, критерии ее оценки, процедура защиты размещены в учебно-методическом пособии

По результатам проверки и защиты курсовой работы выставляется оценка в соответствии со шкалой оценивания.

## **2 этап: экзамен**

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций при проведении экзамена проводится путем письменного или компьютерного тестирования обучающихся:

- обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle);
- по результатам тестирования выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания.

Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронными ресурсами.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

**Проектирование информационных систем**

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем в АПК»

Квалификация бакалавр

### 1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Проектирование информационных систем» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

### 2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

- Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК- 4);
- Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК- 8).

### 3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Проектирование информационных систем» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства текущей аттестации
ОПК- 4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1	Анализирует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности	- Полнота знаний контролируемого материала  - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины.	Тестовые задания
	ОПК-4.2	Применяет стандарты, нормы, правила, техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности			
	ОПК-4.3	Участствует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам			
ОПК- 8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1	Понимает принципы моделирования информационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с инструментальными средствами моделирования и проектирования			
	ОПК-8.2	Строит модели информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств			
	ОПК-8.3	Участствует в проектировании информационных и автоматизированных систем			

#### Тестовые задания

для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Проектирование информационных систем»

Текущий контроль в форме тестовых заданий предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающимися очной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий

## Типовые тестовые задания

1. Какие из перечисленных показателей отражаются в схеме маршрута движения документов?
  - a) количество документов
  - b) место формирования показателей документа
  - c) действующие алгоритмы расчета показателей и возможные методы контроля
  - d) действующие средства связи
2. Какая модель отражает существующее на момент обследования положение дел в организации? модель «как есть»
  - a) модель «как должно быть»
  - b) референтная модель
3. Что представляет собой класс в UML?
  - a) описание совокупности однородных объектов
  - b) описание связи между объектами
  - c) описание объекта
4. Укажите основные компоненты модели бизнес-объектов
  - a) обозначения бизнес-сущностей, отображающие все, что используют внутренние исполнители для реализации бизнес-процессов
  - b) обозначения внешних и внутренних исполнителей
  - c) обозначение действия
  - d) обозначение момента синхронизации действий
5. Укажите свойства поэтапной (водопадной) модели ЖЦ с промежуточным контролем
  - a) Время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки
  - b) Учитывает взаимовлияние результатов разработки на различных этапах
  - c) Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе
  - d) На каждом этапе формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности
6. Какая модель отвечает на вопросы: зачем компания занимается именно этим бизнесом, почему предполагает быть конкурентоспособной, какие цели и стратегии для этого необходимо реализовать?
  - a) Стратегическая модель целеполагания
  - b) Организационно-функциональная модель
  - c) Модель структуры данных
  - d) Функционально-технологическая модель
  - e) Процессно-ролевая модель
7. Какие из перечисленных процессов относятся к группе организационных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?
  - a) Создание инфраструктуры
  - b) Обучение
  - c) Поставка
  - d) Разработка
  - e) Приобретение
8. Для какого типа информационных систем характерны процедуры поиска данных без организации их сложной обработки?
  - a) Для информационно-поисковых систем
  - b) Для информационных систем управления технологическими процессами
  - c) Для информационно-решающих систем
9. Какие из перечисленных функций реализуются в производственных подсистемах корпоративной ИС?
  - a) Планирование объемов работ и разработка календарных планов
  - b) Анализ работы оборудования
  - c) Анализ и планирование подготовки кадров
  - d) Управление портфелем заказов
  - e) Управление продажами
10. Что отражает модель жизненного цикла ИС?
  - a) События, происходящие с системой в процессе ее создания и использования
  - b) Организационные процессы внедрения ИС
  - c) Только процесс проектирования ИС
11. Какую информацию можно получить по образцам документов и конфигурациям баз данных?
  - a) Информацию о структуре информационных потоков
  - b) Информацию о структуре реальных микропроцессов
  - c) Информацию о структуре организации
12. Укажите основные понятия ABC-анализа
  - a) Объект затрат
  - b) Двигатель затрат
  - c) Центр затрат

- d) Метрики, определяемые пользователем
13. Укажите на чем базируются последовательные системы кодирования
- a) на разрядной или комбинированной системе кодирования
  - b) на предварительной классификации по иерархической системе классификации
  - c) на использовании фасетной системы классификации
14. Укажите свойства системы классификации
- a) Гибкость
  - b) Емкость
  - c) Степень заполненности системы
  - d) Степень информативности
15. Укажите характеристики кода системы кодирования информации
- a) Длина
  - b) Степень информативности
  - c) Структура кода
  - d) Основание кодирования
  - e) Коэффициент избыточности
  - f) Емкость
16. Укажите, какие файлы относятся к числу базовых файлов, хранящихся в информационной базе
- a) Промежуточные
  - b) Основные
  - c) Служебные
  - d) Рабочие
  - e) Архивные
  - f) Файлы с резульатной информацией
17. Укажите, к какому уровню детализации относится диаграмма сущность-связь
- a) Модель данных, основанная на ключах
  - b) Диаграмма сущность – связь
  - c) Полная атрибутивная модель
18. Укажите, какая модель данных представляет данные в третьей нормальной форме
- a) Полная атрибутивная модель
  - b) Диаграмма сущность – связь
  - c) Модель данных, основанная на ключах
19. Что представляет собой класс в UML?
- a) Описание совокупности однородных объектов
  - b) Описание объекта
  - c) Описание связи между объектами
20. Что отражает модель системных прецедентов?
- a) Выполнение конкретных обязанностей внутренними и внешними исполнителями с использованием ИС
  - b) Архитектуру ИС
  - c) Структуру базы данных ИС
21. Дайте определение понятию «прецедент» UML
- a) Законченная последовательность действий, инициированная внешним объектом (личностью или системой)
  - b) Описание совокупности однородных объектов с их атрибутами, операциями, отношениями и семантикой
  - c) Разработанный ранее прототип ИС
22. Какие из перечисленных действий являются стадиями создания ИС?
- a) Формирование требований к ИС
  - b) Проведение научно-исследовательских работ
  - c) Обследование объекта
23. Что отражает модель функций при модельно-ориентированном проектировании?
- a) иерархическую декомпозицию функциональной деятельности предприятия
  - b) иерархическую структуру подчинения подразделений и персонала
24. Какая модель отвечает на вопрос кто-что делает в компании и кто за что отвечает?
- a) организационно-функциональная модель
  - b) процессно-ролевая модель
  - c) функционально-технологическая модель
25. Что отражает модель жизненного цикла ИС?
- a) события, происходящие с системой в процессе ее создания и использования
  - b) процесс проектирования ИС
  - c) организационные процессы внедрения ИС
26. Сформулируйте цель методологии проектирования ИС
- a) регламентация процесса проектирования ИС и обеспечение управления этим процессом с тем, чтобы гарантировать выполнение требований как к самой ИС, так и к характеристикам процесса разра-

- ботки
- b) автоматизация ведения бухгалтерского аналитического учета и технологических процессов
  - c) формирование требований, направленных на обеспечение возможности комплексного использования корпоративных данных в управлении и планировании деятельности предприятия
27. Дайте определение понятию «Функционал компании»
- a) перечень бизнес – функций, функций менеджмента и функций обеспечения
  - b) перечень бизнес – функций
  - c) перечень бизнес – функций и функций менеджмента
28. В каком разделе технического задания указываются требуемые значения производственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС?
- a) назначение и цели создания (развития) системы
  - b) характеристика объектов автоматизации
  - c) требования к системе
29. Дайте определение понятию «бизнес-потенциал компании»
- a) набор видов коммерческой деятельности, направленный на удовлетворение потребностей конкретных сегментов рынка
  - b) перечень бизнес-функций, функций менеджмента и функций обеспечения
  - c) перечень бизнес – функций
30. Укажите, чему должна соответствовать точка зрения.
- a) цели моделирования
  - b) границам моделирования
  - c) мнению различных людей

#### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий теста на практических занятиях. Тестирование проводится после изучения соответствующей темы дисциплины. При подготовке к тестированию обучающимся рекомендуется использовать материал по дисциплине. Обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle). Оценка проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
**Проектирование информационных систем**

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	<p>Д304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Д127 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 15 персональных компьютеров Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, KasperskyEndpointSecurity, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, Галактика Экспресс 8.1 Демо, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение</p>
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	<p>Д127 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 15 персональных компьютеров Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, KasperskyEndpointSecurity, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, Галактика Экспресс 8.1 Демо, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Д113 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1СПредприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение</p>
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.	<p>Д127 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 15 персональных компьютеров Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, KasperskyEndpointSecurity, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, Галактика Экспресс 8.1 Демо, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Д113 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1СПредприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение</p>
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>Д127 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 15 персональных компьютеров Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, KasperskyEndpointSecurity, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, Галактика Экспресс 8.1 Демо, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Д113 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1СПредприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение</p>
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	<p>Д113 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1СПредприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение</p>
Помещение для самостоятельной работы	<p>Б202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p>

## Перечень

периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине

**Проектирование информационных систем**

Наименование	Наличие доступа
Информационные технологии в проектировании и производстве [Электронный ресурс]: журн. / ФГУП «НТЦ оборонного комплекса «Компас» (Москва)	Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/query_results.asp">https://elibrary.ru/query_results.asp</a>
Информационное общество [Электронный ресурс]: журн. / Автономная некоммерческая организация Институт развития информационного общества	Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Вычислительные технологии [Электронный ресурс]: журн. / Институт вычислительных технологий СО РАН (Новосибирск)	Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/query_results.asp">https://elibrary.ru/query_results.asp</a>
Вычислительные методы и программирование [Электронный ресурс]: журн. / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (Москва)	Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/query_results.asp">https://elibrary.ru/query_results.asp</a>
Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе [Электронный ресурс]: журн./ Пензенский государственный университет (Пенза)	Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/query_results.asp">https://elibrary.ru/query_results.asp</a>
Научный сервис в сети интернет [Электронный ресурс]: журн./ Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН (Москва)	Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/query_results.asp">https://elibrary.ru/query_results.asp</a>
Вестник южно-уральского государственного университета. серия: компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника [Электронный ресурс]: журн./ Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет) (Челябинск)	Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/query_results.asp?pagenum=10">https://elibrary.ru/query_results.asp?pagenum=10</a>
Вестник удмуртского университета. математика. механика. компьютерные науки [Электронный ресурс]: журн./ Удмуртский государственный университет (Ижевск)	Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/query_results.asp">https://elibrary.ru/query_results.asp</a>