

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
прикладной информатики

профессор С. А. Курносов
2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Методы и средства проектирования
информационных систем и технологий**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным
профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность
**Создание, модификация и сопровождение информационных систем,
администрирование баз данных**

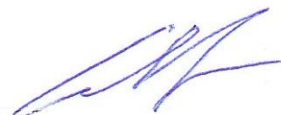
Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2022

Рабочая программа дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» разработана на основе ФГОС ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19 сентября 2017 г. № 926.

Автор:
канд. экон. наук, доцент



Е.Б. Тюнин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных систем от 18.04.2022г., протокол № 10

Заведующий кафедрой
д-р экон. наук, профессор



Е.В. Попова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол № 8 от 25.04.2022 г.

Председатель
методической комиссии
канд. пед. наук, доцент



Т.А. Крамаренко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. физ.-мат. наук, доцент



С.В. Лаптев

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является ознакомление обучающихся с основами теории и практики в области проектирования информационных систем. Приобретение навыков проектирования информационных систем на базе корпоративных СУБД типа ORACLE.

Задачи:

- приобретение студентами способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- приобретения способности управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- научиться использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- приобретения способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- приобретение способности участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
- научиться применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем;
- научиться проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения;
- приобретение способности следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов;
- научиться выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-2— Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-6 — Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

ОПК-2 — Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 — Способен 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 — Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

ОПК-8 — Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем;

ПКС-10 — Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения;

ПКС-11 — Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов;

ПКС-4 — Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;

В результате изучения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

Профессиональный стандарт: 06.015 Специалист по информационным системам.

Трудовая функция: ТФ 3.3.14 Разработка архитектуры ИС

Трудовые действия:

Разработки архитектурной спецификации ИС;

Согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами.

Трудовая функция: ТФ 3.3.12 Анализ требований

Трудовые действия:

Анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС;

Спецификации (документирования) требований к ИС;
 Проверки (верификации) требований к ИС.
 Трудовая функция: ТФ 3.3.41 Управление сборкой базовых элементов конфигурации ИС.
 Трудовые действия:
 Определения версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку;
 Обеспечения сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом;
 Верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является дисциплиной обязательной части АОПОП ВО подготовки обучающихся 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Создание, модификация и сопровождение информационных систем, администрирование баз данных».

4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетных единиц)

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|---------------------------------------|--------------|---------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа | 52 | - |
| в том числе: | | |
| — аудиторная по видам учебных занятий | 46 | - |
| — лекции | 16 | - |
| — практические | 16 | - |
| — лабораторные | 14 | - |
| — внеаудиторная | 6 | - |
| — зачет | - | - |
| — экзамен | 3 | - |
| — защита курсовых проектов | 3 | - |
| Самостоятельная работа | 92 | - |
| в том числе: | | |
| — курсовой проект | 18 | - |
| — прочие виды самостоятельной работы | 74 | - |
| Итого по дисциплине | 144 | - |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен, выполняют курсовой проект.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|-------|--|-----------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | Обзор современных технологий проектирования ИС. Каноническое проектирование ИС | УК-2, УК-6, ОПК-2 ОПК-3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| 2 | Предпроектная и техническая стадия проектирования ИС. Рабочая стадия проектирования ИС. | ОПК-4, ОПК-8 | 5 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| 3 | Заключительные стадии проектирования ИС. Информационное обеспечение ИС. | ПКС-10, ПКС-11, ПКС-4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| 4 | Проектирование документальных БД. Использование Oracle Database. Проектирование фактографических БД. | УК-2, УК-6, ОПК-2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| 5 | Проектирование интегрированных ИС. Типовое | УК-2, УК-6, ОПК-2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 8 |

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|-------|---|------------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| | проектирование ИС. | | | | | | |
| 6 | Реинжиниринг бизнес-процессов на основе корпоративной ИС. Этапы реинжиниринга бизнес-процесса. | ПКС-10, ПКС-11, ПКС-4, ОПК-2 | 5 | 2 | 2 | 1 | 8 |
| 7 | Проектирование клиент-серверных корпоративных приложений. Применение Oracle Developer Suite Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии, применение Oracle Designer. | ПКС-10, ПКС-11, ПКС-4, ОПК-2 | 5 | 2 | 2 | 1 | 8 |
| 8 | Функционально-ориентированный подход. Объектно-ориентированный подход. | ПКС-4, ОПК-2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 9 | Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений. | УК-2, УК-6 | 5 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| | Курсовая работа | ПКС-10, ПКС-11, ПКС-4 | 5 | | | | 18 |
| Итого | | | | 16 | 16 | 14 | 92 |

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Бакланова О.Е. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бакланова О.Е.— Электрон.текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2008.— 290 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10682>.

2. Грекул В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 299 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97577.html>.

3. Крис Фиайли SQL [Электронный ресурс]/ Крис Фиайли— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 452 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87984.html>.

4. Пржиялковский В.В. Введение в Oracle SQL [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пржиялковский В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94846.html>.

5. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: методические указания к курсовому проекту/ Суркова Н.Е.— Электрон.текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2010.— 60 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21303>.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО |
|---|--|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | |
| 1 | Основы правовых знаний |
| 5 | Методы искусственного интеллекта |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 5 | Большие данные |

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО |
|---|--|
| 8 | Управление ИТ-проектами |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | |
| 1 | Теория информации, данные, знания |
| 2 | Самоменеджмент |
| 5 | Методы искусственного интеллекта |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 5 | Большие данные |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | |
| 1 | Информатика |
| 3 | Информационные технологии |
| 3 | Инструментальные средства информационных систем |
| 4 | Управление данными |
| 5 | Методы искусственного интеллекта |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 5 | Большие данные |
| 6 | Мультимедиа технологии |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | |
| 1 | Информатика |
| 2 | Технологии программирования |
| 2 | Ознакомительная практика |
| 4 | Управление данными |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО |
|---|--|
| 5,6 | Инфокоммуникационные системы и сети |
| 6,7 | Администрирование информационных систем |
| 8 | Управление ИТ-проектами |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил | |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 8 | Управление ИТ-проектами |
| | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | |
| 1 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия |
| 2 | Математический анализ и дифференциальные уравнения |
| 2 | Теория вероятностей |
| 3 | Моделирование систем |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-4 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем. | |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 5 | Операционные системы |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 7 | Наладка и эксплуатация информационных систем |
| 8 | Стандартизация, сертификация и управление качеством информационных систем |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной |

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО |
|--|--|
| | работы |
| ПКС-10. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения. | |
| 4 | Компьютерные системы |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 6 | Системы и системный анализ |
| 6 | Разработка приложений под мобильные устройства |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 6 | Технологические основы создания информационных систем |
| 7 | Информационный менеджмент |
| 8 | Корпоративные информационные системы |
| 8 | Стандартизация, сертификация и управление качеством информационных систем |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов. | |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 6 | Разработка приложений под мобильные устройства |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 8 | Корпоративные информационные системы |
| 8 | Управление ИТ-проектами |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|---|--|---|-----------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | | | | |
| ИД-2.1. Формирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. | Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения | Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. | Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах. | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ИД -2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. | | | | | |
| ИД -2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. | | | | | |
| ИД -2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. | | | | | |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | | | | | |
| ИД-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах | Уровень знаний ниже минимальных требований, | Минимально допустимый уровень знаний, | Уровень знаний в объеме, соответствующ | Уровень знаний в объеме, соответствующ | Тесты, доклады, КП, экзамен |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|--------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| <p>(личностных, ситуативных, временных и т.д) для успешного выполнения порученной работы. ИД -6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД -6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД -6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата. ИД -6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения</p> | <p>имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p> | <p>допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p> | <p>ем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с основными задачами с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p> | <p>ем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</p> | |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-----------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| новых знаний и навыков. | | | | | |
| ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | | | | | |
| ИД 2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | Фрагментированные знания о современных информационных технологиях и программных средствах | В целом успешные, но не систематические знания о современных информационных технологиях и программных средствах | В целом успешное, но имеющие пробелы знания о современных информационных технологиях и программных средствах | Сформированы знания о современных информационных технологиях и программных средствах | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ИД 2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | Демонстрирует начальные умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Демонстрирует частичные умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Демонстрирует основные этапы умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Сформированы умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ИД 2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | Демонстрирует начальное владение навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Демонстрирует частичное владение навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Демонстрирует основные навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | | | | | |
| ИД 3.1 Знать: | Фрагментированные знания о | В целом успешные, но не | В целом успешное, но | Сформированы знания о | Тесты, доклады, |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|--|---|-----------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности | систематические знания о принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности | имеющие пробелы знания о принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности | принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности | КП, экзамен |
| ИД 3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Демонстрирует начальные умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности | Демонстрирует частичные умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности | Демонстрирует основные этапы умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности | Сформированы умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ИД 3.3 Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. | Демонстрирует начальное владение навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций | Демонстрирует частичное владение навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций | Демонстрирует основные навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций | Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил | | | | | |
| ИД 4.1 Знать: основные стандарты оформления | Фрагментированные знания о основных стандартах | В целом успешные, но не систематические знания о | В целом успешное, но имеющие пробелы знания | Сформированы знания о основных стандартах | Тесты, доклады, КП, экзамен |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|--|--|-----------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | о основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | |
| ИД 4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | Демонстрирует начальные умения применять стандарты оформления технической документации | Демонстрирует частичные умения применять стандарты оформления технической документации | Демонстрирует основные этапы умения применять стандарты оформления технической документации | Сформированы умения применять стандарты оформления технической документации | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ИД 4.3 Иметь навыки : Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы | Демонстрирует начальное владение навыками подготовки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы | Демонстрирует частичное владение навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы | Демонстрирует основные навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы | Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | | | | | |
| ИД 8.1 Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и | Фрагментированные знания о методологиях и основных методах математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и | В целом успешные, но не системно знать методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и | В целом успешное, но имеющие пробелы знания о методологии и основных методах математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и | Сформированы знания о методологии и основных методах математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и | Тесты, доклады, КП, экзамен |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-----------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| автоматизированных систем | | | | | |
| ИД 8.2 Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике | Демонстрирует начальные умения применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике | Демонстрирует частичные умения применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике | Демонстрирует основные этапы умения применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике | Сформированы умения применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ИД 8.3 Иметь навыки: Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем | Демонстрирует начальное владение навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем | Демонстрирует частичное владение навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем | Демонстрирует основные навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем | Владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ПКС-4. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем. | | | | | |
| ИД 4.1 Знать: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем | Фрагментированные знания в области: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем | В целом успешные, но не системные знания в области: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем | В целом успешное, но имеющие пробелы знания в области: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем | Сформированы знания в области: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ИД 4.2 Уметь: Проектировать | Демонстрирует начальные умения в | Демонстрирует частичные умения в | Демонстрирует основные этапы умения в | Сформированы умения в области: | Тесты, доклады, |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|-----------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| архитектуру ИС; Проверять (верифицировать) архитектуру ИС; | области: Проектировать архитектуру ИС; Проверять (верифицировать) архитектуру ИС | области: Проектировать архитектуру ИС; Проверять (верифицировать) архитектуру ИС | области: Проектировать архитектуру ИС; Проверять (верифицировать) архитектуру ИС | Проектировать архитектуру ИС; Проверять (верифицировать) архитектуру ИС | КП, экзамен |
| ИД 4.3 Иметь навыки: Разработки архитектурной спецификации ИС; Согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами. | Демонстрирует начальное владение навыками в области: Разработки архитектурной спецификации ИС; Согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами. | Демонстрирует частичное навыками в области: Разработки архитектурной спецификации ИС; Согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами. | Демонстрирует основные навыки в области: Разработки архитектурной спецификации ИС; Согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами. | Владеет навыками в области: Разработки архитектурной спецификации ИС; Согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами. | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ПКС-10. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения | | | | | |
| ИД 10.1 Знать: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации; | Фрагментированные знания в области: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы | В целом успешные, но не системные знания в области: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем Инструменты и методы модульного тестирования; | В целом успешное, но имеющие пробелы знания в области: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем Инструменты и методы | Сформированы знания о в области: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональ | Тесты, доклады, КП, экзамен |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|---|--|--|-----------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| | прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации | Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации | модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации | ых и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации | |
| ИД 10.2 Уметь: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры; | Демонстрирует начальные умения: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры | Демонстрирует частичные умения: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры | Демонстрирует основные этапы умения: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры | Сформированы умения: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ИД 10.3 Иметь навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с | Демонстрирует начальное владение навыками: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; | Демонстрирует частичное владение навыками: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения | Демонстрирует основные навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения | Владеет навыками: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения версий базовым | Тесты, доклады, КП, экзамен |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|---|---|--|------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| <p>регламентами организации; Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документирования) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; Анализа результатов тестов; Принятия решения о пригодности архитектуры; Согласование пользовательского интерфейса с заказчиком.</p> | <p>Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документирования) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями;</p> | <p>версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документирования) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями;</p> | <p>версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документирования) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями;</p> | <p>элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документирования) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями;</p> | |
| <p>ПКС-11. Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.</p> | | | | | |
| <p>ИД 11.1 Знать: Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления; Инструменты и методы выдачи и контроля поручений; Архитектуру, устройство и функционирование</p> | <p>Фрагментированные знания в области: Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления;</p> | <p>В целом успешные, но не системные знания в области: Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления;</p> | <p>В целом успешное, но имеющие пробелы знания в области: Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления;</p> | <p>Сформированы знания о в области: Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления;</p> | <p>Тесты, доклады, КП, экзамен</p> |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|-----------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| вычислительных систем; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Основы программирования; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | | | | | |
| ИД 11.2 Уметь: Анализировать входную информацию; Планировать работы; Проводить презентации; Разрабатывать документы; Использовать системы контроля версий; Распределять работы и выделять ресурсы; Контролировать исполнение поручений; | Демонстрирует начальные умения: Анализировать входную информацию; Планировать работы; Проводить презентации; Разрабатывать документы; Использовать системы контроля версий; Распределять работы и выделять ресурсы; | Демонстрирует частичные умения: Анализировать входную информацию; Планировать работы; Проводить презентации; Разрабатывать документы; Использовать системы контроля версий; Распределять работы и выделять ресурсы; | Демонстрирует основные этапы умения: Анализировать входную информацию; Планировать работы; Проводить презентации; Разрабатывать документы; Использовать системы контроля версий; Распределять работы и выделять ресурсы; | Сформированы умения: Анализировать входную информацию; Планировать работы; Проводить презентации; Разрабатывать документы; Использовать системы контроля версий; Распределять работы и выделять ресурсы; | Тесты, доклады, КП, экзамен |
| ИД 11.3 Иметь навыки: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе | Демонстрирует начальное владение навыками: Разработки плана управления коммуникациям и в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в | Демонстрирует частичное владение навыками: Разработки плана управления коммуникациям и в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. | Демонстрирует основные навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения версий базовым элементам | Владеет навыками: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения версий базовым элементам конфигурации | Тесты, доклады, КП, экзамен |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|--|---|--------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; Получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон. Определения версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку; Обеспечения сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом; Верификация результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС. | проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; Получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон. | Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; Получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон. | конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документированная) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; | ИС в соответствии с регламентами организации; Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документированная) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; | |

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО

Оценочные средства по компетенциям УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8, ПКС-4, ПКС-11 и ПКС-10 для текущего контроля

Темы докладов

1. Автоматизация проектирования ИС.
2. Использование CASE технологий.
3. Архитектура и использование CASE- средств.
4. Классификация CASE-средств.
5. Принципы структурно-функционального подхода к проектированию ИС.

6. Построение структурно- функциональных моделей (IDEF0) ИС с помощью CASE технологий.
7. Количественный анализ структурно-функциональных моделей.
8. Моделирование потоков данных DFD-диаграммы.
9. Правила построения диаграмм взаимодействия работ IDEF3.
10. Возможности CASE-средств по созданию отчетов.
11. Общие возможности CASE-средств по проверке качества моделей
12. Реализация стоимостного анализа бизнес-процессов в CASE средствах.
13. Инструментальные средства поддержки CASE технологий, реализующие объектноориентированный подход.
14. Основные элементы объектно-ориентированного подхода к проектированию ИС.
15. Диаграмм вариантов использования.
16. Диаграмма классов.
17. Диаграммы взаимодействия.
18. Технология внедрения CASE средств.
19. Прямое и обратное проектирование.
20. Генерация программного кода клиентского приложения.
21. Создание отчетов и связывание модели данных и модели бизнес-процессов.
22. Анализ возможностей организации к внедрению CASE средств.
23. Определение организационных потребностей организации для внедрения CASE технологий.
24. Основные понятия и структура проекта информационной системы (ИС).
25. Основные, вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения (ПО).
26. Этапы жизненного цикла программного обеспечения. Модели жизненного цикла.
27. Архитектуры построения ИС
28. Новое системное проектирование
29. Технология создания ИС по архитектуре файл-сервер. Создание таблиц базы данных ИС и приложения-обработчика. Разработка проекта.
30. Назначение и основные характеристики компонентов доступа к данным.
31. Источник данных и его свойства.
32. Технология доступа к данным с помощью технологии ADO(ActiveX Data Objects).
33. Режимы наборов данных.
34. Методика разработки интерфейса ИС

Темы курсовых проектов

1. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать платежного поручения.
2. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать платежного требования.
3. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать счета на оплаты предоставляемых товаров (услуг).
4. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать накладной на получения материальных ценностей.
5. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать накладной на внутреннее перемещение материальных ценностей.
6. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать приходного кассового ордера.
7. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать расходного кассового ордера.
8. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать акта на списание основных средств.
9. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать акта на списание материальных ценностей.
10. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать акта выполненных работ.
11. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать акта ввода в эксплуатацию основных средств.
12. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать приемного акта на материальные ценности.
13. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать требования на отпуск материальных ценностей со склада.
14. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать авансового отчета.
15. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать регистрационных карточек входящих документов предприятия (организации).
16. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать регистрационных карточек исходящих документов предприятия (организации).
17. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать приказа о приеме на работу сотрудника организации.

18. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать наряда на выполнение работ.

19. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать платежной ведомости.

20. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать объявления о взносе наличных.

21. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать акта сверки взаиморасчетов организации.

22. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать реестра оприходования готовой продукции.

23. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать договоров на реализацию продукции покупателям.

24. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать заказа покупателя на приобретение материальных ценностей.

25. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать договоров на оказание услуг.

26. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать доверенности на получение материальных ценностей.

27. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать путевого листа.

28. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать карточки учета материалов.

29. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать счета-фактуры.

30. Разработка информационной системы для автоматизации подготовки, хранения и выдачи на печать акта на внутреннее перемещение основных средств.

Тесты (примеры)

Тесты по компетенции УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

№1

Проектную деятельность осуществляет ...

- 1 проектная организация
- 2 отдел внедрения ПО
- 3 организация - заказчик

№2

Модель жизненного цикла ЭИС, возникшая первой - ... модель

- 1 спиральная
- 2 итерационная
- 3 каскадная

№3

Последовательный переход на следующий этап после завершения предыдущего отражает ... модель

- 1 каскадная
- 2 итерационная
- 3 спиральная

№4

На каком этапе жизненного цикла ЭИС осуществляется сбор материалов обследования по предметной области?

- 1 планирование
- 2 проектирование
- 3 реализация
- 4 эксплуатация
- 5 внедрение

№5

Проект ЭИС - это ...

- 1 процесс преобразования входной информации об объекте проектирования, о методах проектирования и об опыте проектирования объектов аналогичного назначения в соответствии с ГОСТом в проект ЭИС
- 2 проектно-:конструкторская и технологическая документация, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации ЭИС в конкретной программно-:технической среде.
- 3 отдельные элементы или их комплексы функциональных и обеспечивающих частей

№6

Технология проектирования ЭИС это ...

- 1 совокупность методов и средств проектирования ЭИС, а также методов и средств организации проектирования
- 2 совокупность последовательно-:параллельных, связанных и соподчиненных цепочек действий, каждое из которых может иметь свой предмет
- 3 отражение взаимосвязанных процессов проектирования на всех стадиях жизненного цикла ЭИС

№7

Экономическая информационная система -: это ...

- 1 совокупность средств, объединенных в единую систему с целью сбора, хранения, обработки и выдачи необходимой информации
- 2 связь между системой управления и экономическим субъектом
- 3 совокупность информационных потоков между внешней средой и системой управления

Тесты по компетенции УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

№41

Основные стадии жизненного цикла ...

- 1 планирование, оформление технико-экономического обоснования (ТЭО) и технического задания (ТЗ) на разработку ИС
- 2 проектирование (техническое проектирование, логическое проектирование)
- 3 обсуждение проекта ИС
- 4 реализация (рабочее проектирование, физическое проектирование, программирование)
- 5 внедрение (тестирование, опытная эксплуатация)
- 6 эксплуатация ИС (сопровождение, модернизация)

№42

Потоки функционального ППП ... не являются входными

- 1 информационный
- 2 материальный
- 3 дискретный
- 4 непрерывный
- 5 параметрический

№43

Части не входящие в блок адаптации функционального ППП ...

- 1 генератор экранных форм
- 2 генератор отчетов
- 3 макро язык
- 4 язык программирования

№44

Метод бесед и консультаций с руководителями ...

- 1 чаще всего проводится в форме обычной беседы с руководителями предприятий и подразделений
- 2 используется в процессе сбора сведений непосредственно у специалистов путем бесед
- 3 заключается в расчленении рассматриваемого делового процесса, работы на ее составные части, задачи, расчеты, операции и даже их элементы
- 4 применим в основном при выяснении таких вопросов, на которые нельзя получить ответ от исполнителей

№45

Метод опроса исполнителей на рабочих местах ...

- 1 чаще всего проводится в форме обычной беседы с руководителями предприятий и подразделений
- 2 используется в процессе сбора сведений непосредственно у специалистов путем бесед
- 3 заключается в расчленении рассматриваемого делового процесса, работы на ее составные части, задачи, расчеты, операции и даже их элементы
- 4 применим в основном при выяснении таких вопросов, на которые нельзя получить ответ от исполнителей

Тесты по компетенции ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

№81

Внедрение системы – это ...

- 1 процесс постепенного перехода от существующей системы учета и анализа к новой, предусмотренной документацией рабочего проекта на всю систему
- 2 подготовка объекта к внедрению системы
- 3 совокупность стадий и этапов, которые проходит ИС в своем развитии от момента принятия решения о создании системы до момента прекращения функционирования системы

№82

Основные этапы внедрения системы ...

- 1 совокупность методов и средств организации проектирования
- 2 проведение опытной эксплуатации
- 3 сдача задач, подсистем, системы в целом в промышленную эксплуатацию
- 4 подготовка объекта к внедрению системы
- 5 сдача задач и подсистем в опытную эксплуатацию
- 6 совокупность методологии и средств проектирования ИС

№83

На каком этапе жизненного цикла ЭИС осуществляется сбор материалов обследования по предметной области?

- 1 планирование
- 2 проектирование

- 3 реализация
- 4 эксплуатация
- 5 внедрение

№84

На предпроектной стадии формируются диаграммы: ...

- 1 бизнес функций(функциональные спецификации)
- 2 потоков данных
- 3 переходов состояний
- 4 ER-: модель данных предметной области
- 5 структуры программного приложения

Тесты по компетенции ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

№121

Информационный объект имеет множество реализаций -

Ответ: экземпляров объекта (без учета регистра)

№122

Функциональная зависимость реквизитов информационного объекта устанавливает соответствие значений ... и ...

- 1 ключевых
- 2 неключевых
- 3 постоянных
- 4 переменных

№123

Информационный анализ включает:

- 1 структурирование информации предметной области
- 2 формализацию и моделирование данных
- 3 разработку базы данных
- 4 разработку приложения

№124

... — логически взаимосвязанная совокупность реквизитов

- 1 Составная единица информации
- 2 Реквизит-признак
- 3 Реквизит-основание
- 4 Атрибут

№125

Связи информационных объектов могут быть

- 1 одно-однозначные
- 2 сетевые
- 3 одно-многозначные
- 4 много-многозначные
- 5 многомерные

Тесты по компетенции ОПК-4 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

№161

К основными понятиями функциональной методики IDEF0 можно отнести ...

- потоки данных
- интерфейсная дуга
- декомпозиция
- глоссарий
- внешние сущности

№162

К основными понятиями функциональной методики IDEF0 можно отнести ...

- процессы (работы)
- интерфейсная дуга
- декомпозиция
- глоссарий
- накопители данных (хранилища)

№163

Предметная область (объектная структура) представляет собой ...

- На внутреннем уровне отображается структура информационного процесса в компьютере: определяются иерархические структуры программных модулей, реализующих автоматизируемые функции
- На внешнем уровне детализации модели выделяются основные виды материальных объектов
- На концептуальном уровне построения модели предметной области уточняется состав классов объектов, определяются их атрибуты и взаимосвязи.

№164

Предметная область (Функциональная структура) представляет собой ...

- На внутреннем уровне отображается структура информационного процесса в компьютере: определяются иерархические структуры программных модулей, реализующих автоматизируемые функции
- На внешнем уровне детализации модели выделяются основные виды материальных объектов
- На концептуальном уровне построения модели предметной области уточняется состав классов объектов, определяются их атрибуты и взаимосвязи. Таким образом строится обобщенное представление структуры предметной области

№165

Предметная область (Структура управления) представляет собой ...

- На внутреннем уровне выполняется формализация правил в виде триггеров или вызовов программных модулей
- На внешнем уровне детализации модели выделяются основные виды материальных объектов
- На концептуальном уровне построения модели предметной области уточняется состав классов объектов, определяются их атрибуты и взаимосвязи. Таким образом строится обобщенное представление структуры предметной области

Тесты по компетенции ОПК-8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

№181

Системное программное обеспечение — это

- набор прикладных программ
- набор программ, которые управляют компонентами вычислительной системы, такими как процессор, коммуникационные и периферийные устройства, а также которые предназначены для обеспечения функционирования и работоспособности всей системы
- программы, предназначенные для выполнения определенных пользовательских задач и рассчитанные на

- непосредственное взаимодействие с пользователем
- 4 система автоматизированного проектирования

№182

Межпрограммный интерфейс взаимодействия

- 1 набор прикладных программ
- 2 набор программ, которые управляют компонентами вычислительной системы, такими как процессор, коммуникационные и периферийные устройства, а также которые предназначены для обеспечения функционирования и работоспособности всей системы
- 3 представляет собой программный интерфейс приложений, или API, который обеспечивает соединение (диалог) между программами
- 4 система автоматизированного проектирования

№183

Intranet-приложение - это

- 1 протокол обмена гипертекстовой информацией
- 2 язык описания трехмерных сцен и взаимодействия трехмерных объектов
- 3 корпоративная система, для организации которой используются механизмы Internet
- 4 объектно-ориентированный язык программирования, разработанный компанией Sun Microsystems и используемый в качестве основного средства мобильного программирования

№184

К системному программному обеспечению относится

- 1 MS Office
- 2 драйвера
- 3 операционная система
- 4 1С

№185

К прикладному программному обеспечению относится

- 1 MS Office
- 2 драйвера
- 3 операционная система
- 4 ABBYY FineReader

Тесты по компетенции ПКС-4 - Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

№201

Для интеграции данных и централизованного сбора, хранения и распределения проектной информации между различными этапами проекта и выполняемыми операциями необходимо наличие в CASE-системе ...

- 1 графических средств поддержки методологий проектирования
- 2 возможности расширения новыми методологиями
- 3 использования базы проектных данных или словаря
- 4 средств планирования и управлением проектом

№202

Порядок жизненного цикла ИС, построенной с помощью CASE-системы, является ...

- 1 Анализ предметной области
- 2 Проектирование
- 3 Кодогенерация
- 4 Внедрение
- 5 Эксплуатация
- 6 Модернизация

Ответ: 1 2 3 4 5 6

№203

Архитектура CASE-средства ...

- 1 репозиторий (словарь данных)
- 2 графические средства моделирования предметной области
- 3 графический редактор диаграмм
- 4 дизайнер
- 5 файл-сервер
- 6 верификатор диаграмм
- 7 документатор проекта
- 8 администратор проекта

№204

Признаки классификации CASE-средств ...

по поддерживаемым методологиям проектирования: функционально (структурно)-ориентированные,
Ответ: объектно-ориентированные и комплексно-ориентированные (набор методологий проектирования) (без учета регистра)

Тесты по компетенции ПКС-10 - Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения

№221

Признаки классификации CASE-средств по степени интегрированности...

- 1 tools (отдельные локальные средства)
- 2 toolkit (набор неинтегрированных средств, охватывающих большинство этапов разработки ЭИС)
- 3 workbench (полностью интегрированные средства, связанные общей базой проектных данных -: репозиторием)
- 4 с фиксированной нотацией
- 5 с отдельными нотациями и наиболее распространенными нотациями

№222

Признаки классификации CASE-средств по типу и архитектуре вычислительной техники...

- 1 ориентированные на ПЭВМ
- 2 ориентированные на локальную вычислительную сеть (ЛВС)
- 3 ориентированные на глобальную вычислительную сеть (ГВС)
- 4 смешанного типа
- 5 функционально (структурно)-ориентированные

№223

Признаки классификации CASE-средств по режиму коллективной разработки проекта...

- 1 не поддерживающие коллективную разработку
- 2 ориентированные на режим реального времени разработки проекта
- 3 ориентированные на режим объединения подпроектов
- 4 работающие под управлением WINDOWS
- 5 по виду загрузки разработчиков

Тесты по компетенции ПКС-11 - Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов

№231

Диаграммы последовательностей ...

- 1 этот вид диаграмм используется для точного определения логики сценария выполнения прецедента
- 2 используются для описания поведения сложных систем
- 3 позволяют изобразить модель системы на физическом уровне

№232

Диаграммы компонентов ...

- 1 этот вид диаграмм используется для точного определения логики сценария выполнения прецедента
- 2 используются для описания поведения сложных систем
- 3 позволяют изобразить модель системы на физическом уровне

№233

Диаграммы состояний ...

- 1 этот вид диаграмм используется для точного определения логики сценария выполнения прецедента
- 2 используются для описания поведения сложных систем
- 3 позволяют изобразить модель системы на физическом уровне

№234

Диаграмма деятельности — это ...

- 1 частный случай диаграммы последовательностей
- 2 частный случай диаграммы состояний
- 3 частный случай диаграммы компонентов

№235

В языке UML определены следующие уровни видимости ...

- 1 защищенный
- 2 общий
- 3 закрытый
- 4 открытый
- 5 частный

№236

При построении диаграммы потоков данных используются понятия: ...

- 1 Поток данных
- 2 Процесс
- 3 Внешняя сущность (источник\приемник данных)
- 4 Состояние

Оценочные средства для промежуточного контроля

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции «УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

Вопросы к экзамену

1. Основные методы проектирования ИС.
2. Выбор технологии проектирования ИС.
3. Понятие канонического проектирования ИС.
4. Выделение информационных объектов предметной области.
5. Организационная структура предметной области.
6. Технология модельно-ориентированного проектирования

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции «УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать

и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»

Вопросы к экзамену

1. Классификация типовых методов проектирования
2. Жизненный цикл ИС.
3. Сущность прототипной технологии (RAD).
4. Основные компоненты технологии проектирования ИС.
5. Основные возможности и преимущества быстрой разработки прототипа ИС.
6. Понятие CASE-технологии проектирования ИС.

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции «ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности»

Вопросы к экзамену

1. Понятие рабочий проект.
2. Структура CASE-средства.
3. Содержание рабочего проекта.
4. Классы CASE-средств.
5. Основные части рабочего проекта.
6. Стратегия выбора CASE-средства.

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции «ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»

Вопросы к экзамену

1. Понятие технологии проектирования ИС.
2. Основные требования, предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.
3. Требования к средствам проектирования.
4. Требование к эффективности и надежности проектных решений.
5. Требования к корпоративной ИС.
6. Основные задачи проектирования.

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции «ОПК-4 - Способен участвовать в разработке технической

документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил»

Вопросы к экзамену

1. Понятие проектирование ИС.
2. Функциональная методика потоков данных.
3. Понятие проекта ИС.
4. Технология параметрически-ориентированного проектирования
5. Технология модельно-ориентированного проектирования
6. Сущность обследования предметной области.
7. Основные понятия и классификация методов типового проектирования
8. Техническая структура предметной области.

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции «ОПК-8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем»

Вопросы к экзамену

1. Структурная модель предметной области
2. Содержание технического проекта.
3. Объектная структура предметной области.
4. Основные части технического проекта.
5. Сущность процесса внедрения ИС.
6. Информационно-логическая модель предметной области
7. Основные этапы внедрения системы.
8. Определение связей между информационными

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции «ПКС-4 - Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем»

Вопросы к экзамену

1. Понятие клиент-серверной архитектуры.
2. Содержание ТЭО.
3. Уровни представления клиент-серверной архитектуры.
4. Понятие техническое задание.
5. Варианты клиент-серверной архитектуры.
6. Содержание технического задания.
7. Преимущества клиент-серверной архитектуры.
8. Понятие технического проекта.

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции «ПКС-10 - Способность проводить анализ требований к

программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения»

Вопросы к экзамену

1. Характеристика четырех классов средств проектирования.
2. Типы связей информационных объектов ИЛИМ.
3. Функционально-ориентированные методологии описания предметной области.
4. Распределенные базы данных
5. Классификация инструментальных средств быстрого прототипирования ИС.
6. Объектно-ориентированные методологии описания предметной области.

Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенции «ПКС-11 - Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов»

Вопросы к экзамену

35. Функциональная структура предметной области.
Технология тиражирования данных.
51. Каскадная модель жизненного цикла.
52. Спиральная модель жизненного цикла.
53. Итерационная модель жизненного цикла.
54. Техническая структура предметной области.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на

практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, навыки владения вычислительной техникой и программными продуктами для решения практических задач.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Тесты

Критерии оценивания по результатам тестирования:

Требования к количеству вопросов в базе тестов определено в таблице:

| Доля правильных ответов по результатам тестирования | Балльная оценка по тесту |
|---|--------------------------|
| [0; 50] | неудовлетворительно |
| [50; 70] | удовлетворительно |
| [70; 85] | хорошо |
| [85; 100] | отлично |

Оценка «зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Доклады

Критерии оценки сообщения, доклада:

- соответствие содержания сообщения выбранной теме;
- качество подготовки сообщения.

Оценка «5 (отлично)»:

- работа выполнена полностью;
- сообщение составлено по плану, определенной форме;
- проявлены умения использовать нормативную, справочную, дополнительную литературу;
- отражен весь объем материала.

Оценка «4 (хорошо)»:

- сообщение подготовлено правильно, но допущены незначительные ошибки в содержании, либо недостаточно полно раскрыта тема;

Оценка «3 (удовлетворительно)»:

- сообщение подготовлено правильно, не менее чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе работы, в оформлении работы, которая исправляется по требованию преподавателя;

Оценка «2 (неудовлетворительно)»

- допущены две (и более) существенные ошибки в структуре работы, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя;
- не проявлены умения использовать нормативную, справочную, дополнительную литературу.

Критерии оценки курсового проекта

Оценка **«отлично»** – выставляется за курсовой проект, выполненный в полном объеме, где стройно и последовательно изложены данные, и студент при защите показывает умение применять теоретические знания основной и дополнительной литературы и на персональном компьютере может показать и объяснить применение программ, использованных в курсовом проекте.

Оценка **«хорошо»** – выставляется за курсовой проект, в котором допущены незначительные ошибки; на защите студент показывает хорошие знания, умеет увязать теоретический материал с практическими навыками работы с компьютером.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется за курсовой проект, написанный удовлетворительно, и студент на защите показывает знания только основного материала, испытывает затруднения при объяснении характера и структуры применяемых программ.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, если допущены существенные недостатки в оформлении курсового проекта: опущен или не написан какой-либо раздел, или имеются отступления от плана написания курсового проекта.

Экзамен

Критерии оценки при проведении экзамена:

Оценка **"отлично"** выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка **"хорошо"** выставляется, если студент обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **"удовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности,

справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671>.

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671>.

3. Кондратьев В. Ю. Информационные системы и технологии : учеб. пособие / В.Ю. Кондратьев, Е.Б. Тюнин. –Краснодар: КубГАУ,2019. –116с. - Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informacionnye_sistemy_i_tekhnologii_511911_v1_.PDF

4. Крахоткина Е.В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крахоткина Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62959.html>.

Дополнительная учебная литература

1. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотов С.Ю.— Электрон.текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965>.

2. Лазебная Е.А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лазебная Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015.— 127 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66663.html>.

3. Коцюба И.Ю. Основы проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015.— 205 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67498.html>.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

| № | Наименование | Тематика | Ссылка |
|---|-------------------------------|---------------|---|
| | Znanium.com | Универсальная | https://znanium.com/ |
| | IPRbook | Универсальная | http://www.iprbookshop.ru/ |
| | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | https://edu.kubsau.ru/ |

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Кондратьев В. Ю. Проектирование информационных систем: лабораторный практикум. Ч. 1/В. Ю. Кондратьев, Е. Б. Тюнин, Ю.Н.Самойлюков. –Краснодар: КубГАУ, 2019.–144 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Projektirovnie_informacionnykh_sistem_511919_v1_.PDF

2. Организация самостоятельной работы: метод.указания / сост. Е. А. Иванова,Н. В. Ефанова, Н.П.Орлянская. –Краснодар : КубГАУ, 2017. –56с. https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Metodichka_Sam_rabota.pdf.

3. Тюнин Е.Б., Кондратьев В.Ю. Лабораторный практикум «Проектирование информационных систем». – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 240с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24889448>

4. Тюнин Е.Б., Кондратьев В.Ю. Методические рекомендации к выполнению курсовой работы по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем». – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 77с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25041410>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

| № | Наименование | Краткое описание |
|----------|---|--------------------------|
| 1. | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2. | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3. | Система тестирования INDIGO | Тестирование |

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|----------|--|-----------------|---|
| 1. | Гарант | Правовая | https://www.garant.ru/ |
| 2. | Консультант | Правовая | https://www.consultant.ru/ |
| 3. | Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» | Универсальная | https://elibrary.ru |

11.3 Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий | Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м ² ; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) , в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |
| 2 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий | 114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м ² ; учебная | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | |
|--|---|--|
| | аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ | |
|--|---|--|

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

| Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью | Форма контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <i>С нарушением зрения</i> | <ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; – при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др. |
| <i>С нарушением слуха</i> | <ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, |

| | |
|---|---|
| | <p>курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> – при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др. |
| <i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i> | <ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p> |

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности
передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное

нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;

- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;

- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные

слова и фрагменты;

– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

– четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

– минимизация внешних шумов;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

– наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

– стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

– наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.