

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 266-1

**Б1.В.16 Информационные технологии в управлении
качеством и защита информации**
рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 27.03.02 Управление качеством
Профиль подготовки – Управление качеством в производственно-технологических системах
Программа подготовки – прикладной бакалавриат
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная
Нормативный срок обучения – 4 года
Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. –5
Часов по учебному плану –180

Виды контроля в семестрах:
экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	Итого
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий		
– лекции	36	36
– практические	36	36
Самостоятельная работа	72	72
Экзамен	36	36
Итого	180	180

ИРКУТСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Минобрнауки России от 09.02.2016 № 92, и на основании учебного плана по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, профиль «Управление качеством в производственно-технологических системах», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от 30 апреля 2020 года протокол № 10.

Программу составил старший преподаватель

А.В. Козыревская

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации».

Протокол от «29» апреля 2020 года № 11.

Зав. кафедрой, д.т.н., доцент

Л.В. Аршинский

Согласовано

Кафедра «Управление качеством и инженерная графика».

Протокол от «30» апреля 2020 года № 8.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

Е.Д. Молчанова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	создание необходимой основы для эффективного использования современных средств вычислительной техники;
2	приобретение практических навыков использования информационных систем и технологий для решения задач в сфере организационно-экономического управления
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	научиться использовать информационные технологии для решения задач в управлении качеством с использованием механизмов защиты информации
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по следующим дисциплинам:	
1	Б1.В.04 Инженерная и компьютерная графика
2	Б1.Б.06 Информатика
3	Б1.Б.05 Математика
4	Б1.В.ДВ.03.01 Математическая логика
5	Б1.В.ДВ.03.02 Математическое моделирование систем и процессов
6	Б1.Б.11 Статистические методы в управлении качеством
7	Б1.В.02 Управление процессами
8	Б1.В.ДВ.02.02 Программирование на языках высокого уровня
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.В.05(Пд) Производственная - преддипломная

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уметь	учитывать базовые требования информационной безопасности при решении профессиональных задач
Владеть	культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	основные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уметь	учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач
Владеть	приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом современных требований информационной безопасности
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	современные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уметь	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом современных требований информационной безопасности
Владеть	методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом современных требований информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	Основные направления повышения надежности вычислительных систем, комплексов и сетей, а также методы и средства обеспечения безопасности и сохранности информации в них
2	Теоретические основы, технологию проектирования и эксплуатацию информационного обеспечения и баз данных
3	Основные информационные технологии в управлении качеством
4	Современные методы разграничения доступа в компьютерных системах
5	Возможные угрозы при передаче информации в сетях ЭВМ
6	Современные аппаратные средства защиты систем ЭВМ
Уметь	
1	Формулировать основные научно-технические проблемы и знать перспективы развития информационных систем
2	Формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием CASE-технологии
3	Использовать технологии проектирования моделей данных на различных уровнях: концептуальном, логическом и физическом
4	Пользоваться информационно-поисковыми языками систем, реализованных на современных ЭВМ
Владеть	
1	Навыками разработки проектных решений и их реализации в заданной среде СУБД
2	Современными методами защиты информационных ресурсов от вирусных воздействий
3	Методами защиты информации
4	Навыками разработки программно - аппаратных средств защиты информации

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы/ интерак.*	Компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
	Раздел 1. Информационные процессы в управлении организацией				
1.1	Понятие информационных систем и информационных технологий в управлении, их роль на современном этапе развития рыночных отношений /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
1.2	Выбор стратегии организации автоматизированной информационной технологии /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2

1.3	Организация централизованным и децентрализованным управлением организаций и предприятий. Построение корпоративных вычислительных сетей. Эффективность принятия управленческих решений в условиях функционирования информационных технологий /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
1.4	Создание списков в приложении Excel. Создание сводной таблицы. OLAP-куб./Пр/	7	6/1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
1.5	Структура экономической информации. Закономерности информационных процессов в экономике. /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
Раздел 2. Методические основы создания информационных технологий в управлении организацией					
2.1	Цель создания информационной технологии в управлении организацией. Создание системы поддержки принятия решений. Методики инжиниринга для проектирования бизнеса. Внедрение в повседневную практику управленческой деятельности бизнес-процессов /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
2.2	Системотехнические подходы в проектировании информационной системы управленческой деятельности. Взаимосвязь типов решений и целей, преследуемых руководством различных уровней. Трехэтапная модель Г. Саймона формирования решений /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
2.3	Технология проектирования информационных систем. Нормативные документы, регламентирующие процесс создания проекта информационной технологии. Суть методики постановки задач. Важнейшие компоненты постановки задач. Постановка и дальнейшая компьютерная реализация задач /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
2.4	Моделирование бизнес-процессов с помощью BPwin /Пр/	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
2.5	Технические и программные средства реализации информационных процессов /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
2.6	Информационные технологии в экономике и бизнесе. /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
Раздел 3. Информационное обеспечение информационных технологий в управлении организацией					
3.1	Управление как информационный процесс, происходящий между органами управления, управляемым объектом и внешней средой. Организация информационного обеспечения менеджмента и его состав. Предназначение системы показателей менеджмента. Структура и описание различных функций системы показателей менеджмента. /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2

3.2	Понятие и сущность банка данных. Основные функции системы управления базами данных (СУБД). Иерархические, сетевые и реляционные модели базы данных. Системный подход к автоматизации бизнес-процессов на предприятии. Распределенная система обработки данных организации. /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
3.3	Создание БД /Пр/	7	2/1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
3.4	Работа с базой данных в MS Access /Пр/	7	2/1		Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
3.5	Работа с формами в MS Access /Пр/	7	2/1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
3.6	Особенности организации баз данных в издательствах, типографиях, дизайн-бюро /Пр/	7	2/1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
3.7	Классификация технологий по различным признакам. Общая характеристика рынка информационных технологий. /Ср/	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
	Раздел 4. Техническое программное обеспечение информационных технологий в управлении организацией				
4.1	Использование технических средств, базирующих на системном объединении всей техники с учетом ряда предъявляемых требований. Системные и прикладные программы в составе программного обеспечения, влияние на производительность работы пользователя. /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
4.2	Разнообразные предложения рынка программных продуктов, оценка пользователями их пригодности и качества в соотношении с денежными затратами, а также их применимости в условиях конкретных предприятий /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
4.3	Способы организации источников информации, средств обработки, хранения и передачи данных /Пр/	7	2/1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
4.4	Классификация информационных систем. /Ср/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
4.5	Особенности информационных систем на базе персонального компьютера /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
4.6	Структура и состав информационных систем. /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
4.7	Математические модели и оценка эффективности систем. /Ср/	7	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2

4.8	Жизненный цикл информационных систем. Этапы создания и развития системы. Организация разработки систем. /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
Раздел 5. Информационные технологии в системах управления					
5.1	Значение информационных технологий и факторы, влияющие на их организацию. Разнообразие информационных процессов в системах управления. Способы организации информационных технологий. /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
5.2	Роль интеграции в создании информационных технологий. Новые информационные технологии в управленческой деятельности, автоматизированные технологии формирования управленческих решений /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
5.3	Внедрение программных комплексов для решения оптимального управленческого решения на базе информационной технологии. Информация как основной фактор принятия оптимального управленческого решения на базе информационных технологий /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
5.4	Изучение методов преобразования корпоративной информации в источники рафинированных сведений /Пр/	7	2/1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
5.5	Жизненный цикл информационных систем. Этапы создания и развития системы. Организация разработки систем. /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2
5.6	Внешнее и внутреннее проектирование информационных систем /Ср/	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
5.7	Методы анализа и синтеза структуры систем. /Ср/	7	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
5.8	Технологии современного проектирования. Технологии прототипного проектирования. Технологии индустриального проектирования /Ср/	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л4.1 Л3.1 Э1 Э2
5.9	Подсистема оперативного управления. Подсистема учета и контроля. Подсистема материально-технического снабжения. /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
Раздел 6. Общие принципы обеспечения информационной информации					
6.1	Угрозы безопасности информационных систем. Классификация угроз безопасности: угрозы преднамеренные и случайные; каналы утечки информации прямые и косвенные; угрозы, обусловленные человеческим фактором, техническими средствами, форс-мажорными обстоятельствами Модель нарушителя. Классификация методов и средств защиты информации /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
6.2	Защиты объектов. Защиты линий. Защита БД. Защита подсистем управления. Руководящие документы. /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2

6.3	Принципы защиты информации от НСД. Идентификация, аутентификация и авторизация. Аутентификация субъекта. Парольные схемы защиты. Симметричные методы аутентификации /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
6.4	Аутентификация объекта. Разграничение и контроль доступа к информации. Контроль и управление доступом средствами операционной системы. Контроль целостности информации. Имитозащита информации. Криптографические методы контроля целостности. Защищенные операционные системы. /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
6.5	Средства защиты программного обеспечения от несанкционированной загрузки. Защита информации на машинных носителях. Защита остатков информации. /Лек/	7	2	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
6.6	Изучение источников, рисков и форм атак на информацию в системах управления качеством /Пр/	7	2	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
6.7	Изучение симметричных и ассиметричных криптосистем для защиты компьютерной информации в системах управления качеством /Пр/	7	2/1	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
6.8	Изучение стандартных алгоритмов шифрования. Безопасность и быстродействие криптосистем /Пр/	7	2/1	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
6.9	Изучение принципов идентификации и механизмов подтверждения подлинности пользователя /Пр/	7	2	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
6.10	Изучение средств защиты локальных сетей от несанкционированного доступа /Пр/	7	2/1	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.2 Л3.3
6.11	Анализ способов защиты информации в компьютерных сетях от разрушающего программного воздействия /Пр/	7	2/1	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
6.12	Изучение требований по обеспечению информационной безопасности к аппаратным средствам и программному обеспечению систем управления качеством /Пр/	7	2/1	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2
6.13	Программные средства защиты электронных носителей информации. /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
6.14	Средства защиты от сетевых атак. /Ср/	7	4	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
6.15	Безопасность информации в локальной сети /Ср/	7	4	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
6.16	Способы защиты электронной почты от вирусов /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
6.17	Методы и средства защиты информации в глобальных сетях /Ср/	7	4	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
6.18	Программно-аппаратные средства защиты информации /Ср/	7	2	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
6.19	Различие цифровых и аналоговых методов криптографии /Ср/	7	4	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
6.20	Определение симметричного и	7	4	ОПК-3	Л1.3 Л1.4

	асимметричного методов шифрования информации /Ср/				Л2.1 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
6.21	Способы безопасной передачи «ключа» шифрования /Ср/	7	4	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л4.1 Э1 Э2
	Раздел 7. Подготовка к промежуточной аттестации				
7.1	Подготовка к промежуточной аттестации – экзамен /Экзамен/	1	36	ОПК-3	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разрабатывается в соответствии с Положением о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Исакова А.И., Исаков М.Н.	Информационные технологии: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647 : учебные пособия для вузов	Томск: Эль Контент, 2012	100 % онлайн
Л1.2	Гаврилова З.П., Золотарев А.А., Остроух Е.Н.	Информационные технологии: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241042 : учебные пособия для вузов	Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011	100 % онлайн
Л1.3	Загинайлов Ю.Н.	Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557 : учебные пособия для вузов	Берлин: Директ- Медиа, 2015	100 % онлайн
Л1.4	Аверченков В.И., Рытов М.Ю., Кондрашин Г.В., Рудановский М.В.	Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах: учебное пособие для вузов http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93351 : учебные пособия для вузов	М. : Флинта, 2011	100 % онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Сердюк В.А.	Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах	М.: Издательский дом Высшей школы	100 % онлайн

		предприятий: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440285 : учебные пособия для вузов	экономики, 2015	
Л2.2	Гринберг А.С., Бондаренко А.С., Горбачёв Н.Н.	Информационные технологии управления: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135 учебные пособия для вузов	М.: Юнити- Дана, 2015	100 % онлайн
Л2.3	Гаврилов М.В.	Информатика и информационные технологии: учебник для бакалавров	Юрайт, 2013	95
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1	Абасова Н.И.	Информационные технологии: метод. указания к выполнению лаб. работ	Иркутск: ИрГУПС, 2012	96
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ Личный кабинет обучающегося
Л4.1	Козыревская А.В.	Материалы для СРС	Приложение №2	Личный кабинет студента
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/hh916543(v=sc.12).aspx			
Э.2	http://www.xsieit.ru/download/design_of_information_systems.html			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/ ; Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/ ; Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	MiniES2 (Малая экспертная система 2.0), бесплатно, не ограничено			
6.3.2.2	OpenOffice, бесплатно, не ограничено			
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
6.3.3.1	ЭБС ИрГУПС http://www.irgups.ru/htb/ ;			
6.3.3.2	ЭБС издательства «Лань» http://www.e.lanbook.com/ ;			
6.3.3.3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru/ ;			
6.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.1	не предусмотрено			

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные техническими

	<p>средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия: презентации, обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.</p>
3	<p>Для проведения лабораторных работ учебные залы вычислительной техники А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507 с установленным базовым программным обеспечением.</p>
4	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебного занятия	Организация деятельности обучающегося
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии</p>
Практическое занятие	<p>Практические работы проводятся с использованием компьютерных технологий, позволяющих обучающимся на практике освоить обработку информации с помощью компьютера. Все работы имеют точное описание, представленное в УМКД дисциплины. При этом при выполнении работ обучающийся может активно использовать электронные справочные материалы и ресурсы, указанные в УМКД. Также на занятиях активно используются дискуссионные методы, методы личностно-ориентированного подхода, проектная деятельность</p>
СРС	<p>Самостоятельная работа должна осуществляться по материалам для СРС, доступным обучающемуся через его личный кабинет</p>
<p>Комплекс учебно-методический материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.16 «Информационные технологии в управлении качеством и защита
информации»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.В.16 «Информационные технологии в управлении
качеством и защита информации»**

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.16 «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» участвует в формировании компетенции:

ОПК-3: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-3 при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплины, участвующей в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Б1.Б.11 Статистические методы в управлении качеством	6	1
		Б1.В.16 Информационные технологии в управлении качеством и защита информации	7	2

Таблица соответствия уровней освоения компетенции ОПК-3 планируемым результатам обучения

Код компетенции	Компетенция	Наименование разделов дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Раздел 1. Информационные процессы в управлении организацией	Минимальный уровень освоения:	Знать: информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		Раздел 2. Методические основы создания информационных технологий в управлении организацией		Уметь: учитывать базовые требования информационной безопасности при решении профессиональных задач
				Владеть: культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
		Раздел 3. Информационное обеспечение информационных технологий в управлении организацией	Базовый уровень освоения:	Знать: основные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		Раздел 4. Техническое программное обеспечение информационных технологий в управлении организацией		Уметь учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач:
				Владеть: приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом современных требований информационной безопасности
		Раздел 5. Информационные технологии в системах управления	Высокий уровень освоения:	Знать: современные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		Раздел 6. Общие принципы обеспечения информационной информации		Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом современных требований информационной безопасности
				Владеть: методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом современных требований информационной безопасности

**Программа контрольно-оценочных мероприятий на период изучения дисциплины
Б1.В.16 «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации»**

№	неделя	Название оценочного мероприятия	Объект контроля (компетенция, знание понятий, раздел дисциплины и т.д.)		Наименование оценочного средства, форма проведения
7 семестр					
1	1-3	Текущий контроль	Тема: «Создание списков в приложении Excel. Создание сводной таблицы. OLAP-куб»	ОПК-3	Защита практической работы № 1, (устно)
2	4-5	Текущий контроль	Тема: «Моделирование бизнес-процессов с помощью BPwin»	ОПК-3	Защита практической работы №2, (устно)
3	6	Текущий контроль	Тема: «Создание БД»	ОПК-3	Защита практической работы №3, (устно)
4	7	Текущий контроль	Тема: «Работа с базой данных в MS Access»	ОПК-3	Защита практической работы №4, (устно)
5	8	Текущий контроль	Тема: «Работа с формами в MS Access»	ОПК-3	Защита практической работы №5, (устно)
6	9	Текущий контроль	Тема: «Особенности организации баз данных в издательствах, типографиях, дизайн-бюро»	ОПК-3	Защита практической работы №6, (устно)
7	10	Текущий контроль	Тема: «Способы организации источников информации, средств обработки, хранения и передачи данных»	ОПК-3	Защита практической работы №7, (устно)
8	11	Текущий контроль	Тема: «Изучение методов преобразования корпоративной информации в источники рафинированных сведений»	ОПК-3	Защита практической работы №8, (устно)
9	12	Текущий контроль	Тема: «Изучение источников, рисков и форм атак на информацию в системах управления качеством»	ОПК-3	Защита практической работы №9, (устно)
10	13	Текущий контроль	Тема: «Изучение симметричных и ассиметричных криптосистем для защиты компьютерной информации в системах управления качеством»	ОПК-3	Защита практической работы №10, (устно)
11	14	Текущий контроль	Тема: «Изучение стандартных алгоритмов шифрования. Безопасность и быстрдействие криптосистем»	ОПК-3	Защита практической работы №11, (устно)
12	15	Текущий контроль	Тема: «Изучение принципов идентификации и механизмов подтверждения подлинности пользователя»	ОПК-3	Защита практической работы №12, (устно)
13	16	Текущий контроль	Тема: «Изучение средств защиты локальных сетей от несанкционированного доступа»	ОПК-3	Защита практической работы №13, (устно)
14	17	Текущий контроль	Тема: «Анализ способов защиты информации в компьютерных сетях от разрушающего программного воздействия»	ОПК-3	Защита практической работы №14, (устно)
15	18	Текущий контроль	Тема: «Изучение требований по обеспечению информационной безопасности к аппаратным средствам и программному обеспечению систем управления качеством»	ОПК-3	Защита практической работы №15, (устно)
16	17-18	Промежуточная аттестация – экзамен	Разделы: 1 Информационные процессы в управлении организацией 2 Методические основы создания информационных технологий в	ОПК-3	Собеседование, (устно)

			3	управлении организацией Информационное обеспечение информационных технологий в управлении организацией		
			4	Техническое программное обеспечение информационных технологий в управлении организацией		
			5	Информационные технологии в системах управления		
			6	Общие принципы обеспечения информационной информации		

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения	Представление оценочного средства в ФОС
Собеседование	Средство контроля на занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Защита практической работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи, анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы практических работ и требования к их защите
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений в рамках учебного материала. При ответах на вопросы было множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Защита практической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся выполнил практическую работу, ответил на вопросы, проявив при этом уровень усвоение компетенций ОПК-3 не ниже базового
«не зачтено»	Обучающийся не выполнил практическую работу, не ответил на вопросы, проявив при этом уровень усвоение компетенций ОПК-3 ниже базового

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся демонстрирует освоение основного материала, при ответе допускаются не существенные неточности.
«не зачтено»	Обучающийся не демонстрирует освоение основного материала, при ответе допускаются существенные неточности.

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые вопросы для защиты практических работ

Практическая 1. «Создание списков в приложении Excel. Создание сводной таблицы. OLAP-куб»

- 1 Приведите пример создания OLAP -куба
- 2 Что такое Pivot Table Service
- 3 Как используется Pivot Table Service
- 4 Как создать и просмотреть OLAP-куб с использованием Visual Basic и Excel
- 5 Заполнение хранилища данных OLAP с помощью DTS
- 6 Что такое OLAP-куб и цель его создания
- 7 Что хранится в многомерной базе данных OLAP?
- 8 Что представляют собой аналитические службы OLAP?
- 9 Обращение к OLAP-кубам из MS Office.
- 10 Что такое Analysis Server?
- 11 Структура хранилища данных OLAP.
- 12 Как создать и просмотреть OLAP-куб с использованием Visual Basic и Excel?
- 13 Что хранится в многомерной базе данных OLAP?

Практическая 2. «Моделирование бизнес-процессов с помощью BPwin»

- 1 Какие методологии поддерживаются в пакете BPwin?
- 2 Перечислите основные элементы главного окна BPwin.
- 3 Опишите процесс создания новой модели в BPwin.
- 4 Что обозначают работы в IDEF0?
- 5 Какой порядок принят для наименования работ?
- 6 Как задать имя работы?
- 7 Какие типы стрелок используются при графическом описании бизнес-процессов по методологии IDEF0?

Практическая работа 3. «Создание БД»

- 1 Приведите таблицу к 3 нормальной форме
- 2 Какие варианты создания таблиц в Access вы знаете?
- 3 Что такое схема данных?
- 4 Какие типы данных используются в Access?
- 5 Как устанавливаются связи между таблицами в Access?
- 6 Как обеспечивается целостность данных в Access?

Практическая работа 4. «Работа с базой данных в MS Access»

- 1 Опишите возможности СУБД MS Access.
- 2 Какие объекты входят в состав файла базы данных MS Access?
- 3 Какие ограничения на имена полей, элементов управления и объектов действуют в MS Access?
- 4 Чем отличаются режимы работы с объектами базы данных в MS Access: оперативный режим, режим конструктора?
- 5 Опишите, какие типы данных могут иметь поля в MS Access. Каков их предельный размер?
- 6 Каково назначение построителя выражений?
- 7 С какой целью выполняется проектирование базы данных и в чем оно заключается?
- 8 Какие операции с данными в таблице базы данных вы знаете?

- 9 Каково назначение сортировки данных в таблице? Какие бывают виды сортировки?
- 10 Что такое фильтр? Каковы особенности расширенного фильтра?

Практическая работа 5. «Работа с формами в MS Access»

- 1 Для чего предназначены формы?
- 2 Из каких частей состоит бланк формы?
- 3 Какие способы создания форм возможны в Access?
- 4 Какие варианты автоформ существуют в Access?
- 5 Какие элементы управления используются в формах?

Практическая работа 6. «Особенности организации баз данных в издательствах, типографиях, дизайн-бюро»

- 1 Какие данные нужны для построения базы данных
- 2 Особенности организации баз данных в издательствах
- 3 Особенности организации баз данных в типографиях
- 4 Особенности организации баз данных в дизайн-бюро

Практическая работа 7. «Способы организации источников информации, средств обработки, хранения и передачи данных»

- 1 Поясните схему технологического процесса обработки информации.
- 2 Охарактеризуйте процесс сбора и регистрации информации в организационно-экономических системах.
- 3 Опишите технологический процесс передачи информации.
- 4 Охарактеризуйте процесс хранения и накопления информации.
- 5 В чем преимущества системного подхода к автоматизации решения задач управления?

Практическая работа 8. «Изучение методов преобразования корпоративной информации в источники рафинированных сведений»

- 1 Что такое корпоративная информация?
- 2 Что такое рафинированные сведения?
- 3 Перечислите методы преобразования корпоративной информации в источники рафинированных сведений

Практическая работа 9. «Изучение источников, рисков и форм атак на информацию в системах управления качеством»

- 1 Виды источников атак на информацию в системах управления качеством
- 2 Риски информации в системах управления качеством
- 3 Виды форм атак на информацию в системах управления качеством

Практическая работа 10. «Изучение симметричных и ассиметричных криптосистем для защиты компьютерной информации в системах управления качеством»

- 1 Что понимается под шифрованием, расшифрованием и дешифрованием данных?
- 2 Дайте определения ключа и алгоритма шифрования?
- 3 Какие методы шифрования Вы знаете? Назовите их достоинства и недостатки.
- 4 Назовите принципы, лежащие в основе известных Вам методов шифрования.
- 5 Охарактеризуйте основные алгоритмы симметричного шифрования.
- 6 Какие ассиметричные алгоритмы шифрования Вам известны?
- 7 Что такое электронная цифровая подпись и где она применима?

Практическая работа 11. «Изучение стандартных алгоритмов шифрования.
Безопасность и быстродействие криптосистем»

- 1 Криптосистема без передачи ключа (шифр Шамира).
- 2 Шифр Эль-Гамала.
- 3 Шифр RSA.
- 4 Рюкзачные криптосистемы.

Практическая работа 12. «Изучение принципов идентификации и механизмов
подтверждения подлинности пользователя»

- 1 Что понимается под идентификацией пользователя?
- 2 Что понимается под аутентификацией пользователей?
- 3 Применим ли механизм идентификации к процессам? Почему?
- 4 Перечислите возможные идентификаторы при реализации механизма идентификации?
- 5 Перечислите возможные идентификаторы при реализации механизма аутентификации?
- 6 Какой из механизмов (аутентификация или идентификация) более надежный? Почему?
- 7 В чем особенности динамической аутентификации?
- 8 Опишите механизм аутентификации пользователя.
- 9 Что такое «электронный ключ»?
- 10 Перечислите виды аутентификации по уровню информационной безопасности?
- 11 Какой из видов аутентификации (устойчивая аутентификация или постоянная аутентификация) более надежный?

Практическая работа 13. «Изучение средств защиты локальных сетей от
несанкционированного доступа»

- 1 Проблема несанкционированного доступа
- 2 Средства ограничения физического доступа
- 3 Средства защиты от НСД по сети

Практическая работа 14. «Анализ способов защиты информации в компьютерных
сетях от разрушающего программного воздействия»

- 1 Какие цели должна обеспечить информационная безопасность?
- 2 Что относится к юридическим, техническим и организационным мерам обеспечения безопасности информации?
- 3 Какие средства защиты информации Вы знаете и охарактеризуйте их?
- 4 Что такое угроза безопасности информации?
- 5 Какие бывают угрозы безопасности информации?
- 6 Дать характеристику угрозам безопасности информации и средствам их защиты.
- 7 На какие группы классифицируются средства защиты компьютера от чужого вторжения?

Практическая работа 15. «Изучение требований по обеспечению информационной
безопасности к аппаратным средствам и программному обеспечению систем
управления качеством»

- 1 Принципы системы обеспечения информационной безопасности организации
- 2 Методы и средства обеспечения информационной безопасности организации
- 3 Характеристика физических средств защиты
- 4 Характеристика аппаратных средств защиты
- 5 Характеристика программных средств защиты

3.2 Перечень теоретических вопросов к экзамену

Раздел 1. «Информационные процессы в управлении организацией»

- 1.1. Приведите пример создания OLAP -куба
- 1.2. Что такое Pivot Table Service
- 1.3. Как используется Pivot Table Service
- 1.4. Как создать и просмотреть OLAP-куб с использованием Visual Basic и Excel
- 1.5. Заполнение хранилища данных OLAP с помощью DTS
- 1.6. Что такое OLAP-куб и цель его создания
- 1.7. Что хранится в многомерной базе данных OLAP?
- 1.8. Что представляют собой аналитические службы OLAP?
- 1.9. Обращение к OLAP-кубам из MS Office.
- 1.10. Что такое Analysis Server?
- 1.11. Структура хранилища данных OLAP.
- 1.12. Как создать и просмотреть OLAP-куб с использованием Visual Basic и Excel?
- 1.13. Что хранится в многомерной базе данных OLAP?

Раздел 2. «Методические основы создания информационных технологий в управлении организацией»

- 2.1. Какие методологии поддерживаются в пакете BPwin?
- 2.2. Перечислите основные элементы главного окна BPwin.
- 2.3. Что обозначают работы в IDEF0?
- 2.4. Какой порядок принят для наименования работ?
- 2.5. Какие типы стрелок используются при графическом описании бизнес-процессов по методологии IDEF0?

Раздел 3. «Информационное обеспечение информационных технологий в управлении организацией»

- 3.1. Модели баз данных
- 3.2. Архитектуры баз данных
- 3.3. Что такое нормализация таблиц?
- 3.4. Требования к нормальным формам
- 3.5. Какие варианты создания таблиц в Access вы знаете?
- 3.6. Что такое схема данных?
- 3.7. Какие типы данных используются в Access?
- 3.8. Как обеспечивается целостность данных в Access?
- 3.9. Опишите возможности СУБД MS Access.
- 3.10. Какие объекты входят в состав файла базы данных MS Access?
- 3.11. Какие ограничения на имена полей, элементов управления и объектов действуют в MS Access?
- 3.12. Чем отличаются режимы работы с объектами базы данных в MS Access: оперативный режим, режим конструктора?
- 3.13. Опишите, какие типы данных могут иметь поля в MS Access. Каков их предельный размер?
- 3.14. Каково назначение построителя выражений?
- 3.15. С какой целью выполняется проектирование базы данных и в чем оно заключается?
- 3.16. Какие операции с данными в таблице базы данных вы знаете?
- 3.17. Каково назначение сортировки данных в таблице? Какие бывают виды сортировки?
- 3.18. Что такое фильтр? Каковы особенности расширенного фильтра?
- 3.19. Для чего предназначены формы?
- 3.20. Из каких частей состоит бланк формы?
- 3.21. Какие способы создания форм возможны в Access?
- 3.22. Какие варианты автоформ существуют в Access?
- 3.23. Какие элементы управления используются в формах

3.24. Какие данные нужны для построения базы данных

Раздел 4. «Техническое программное обеспечение информационных технологий в управлении организацией»

- 4.1. Что такое схема технологического процесса обработки информации.
- 4.2. Охарактеризуйте процесс сбора и регистрации информации в организационно-экономических системах.
- 4.3. Опишите технологический процесс передачи информации.
- 4.4. Охарактеризуйте процесс хранения и накопления информации.
- 4.5. В чем преимущества системного подхода к автоматизации решения задач управления?

Раздел 5. «Информационные технологии в системах управления»

- 5.1. Что такое корпоративная информация?
- 5.2. Что такое рафинированные сведения?
- 5.3. Перечислите методы преобразования корпоративной информации в источники рафинированных сведений

Раздел 6. «Общие принципы обеспечения информационной информации»

- 6.1. Виды источников атак на информацию в системах управления качеством
- 6.2. Риски информации в системах управления качеством
- 6.3. Виды форм атак на информацию в системах управления качеством
- 6.4. Что понимается под шифрованием, расшифрованием и дешифрованием данных?
- 6.5. Дайте определения ключа и алгоритма шифрования?
- 6.6. Методы шифрования, их достоинства и недостатки.
- 6.7. Назовите принципы, лежащие в основе известных Вам методов шифрования.
- 6.8. Электронная цифровая подпись
- 6.9. Что понимается под идентификацией пользователя?
- 6.10. Что понимается под аутентификацией пользователей?
- 6.11. Опишите механизм аутентификации пользователя.
- 6.12. Что такое «электронный ключ»?
- 6.13. Перечислите виды аутентификации по уровню информационной безопасности?
- 6.14. Проблема несанкционированного доступа
- 6.15. Средства ограничения физического доступа
- 6.16. Средства защиты от НСД по сети
- 6.17. Какие цели должна обеспечить информационная безопасность?
- 6.18. Что относятся к юридическим, техническим и организационным мерам обеспечения безопасности информации?
- 6.19. Дайте характеристику угрозам безопасности информации и средствам их защиты.
- 6.20. На какие группы классифицируются средства защиты компьютера от чужого вторжения?
- 6.21. Принципы системы обеспечения информационной безопасности организации
- 6.22. Методы и средства обеспечения информационной безопасности организации
- 6.23. Характеристика физических средств защиты
- 6.24. Характеристика аппаратных средств защиты
- 6.25. Характеристика программных средств защиты
- 6.26. Рекомендации от ИСС по защите информации в организации

3.4 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену

- 1 Создайте новую модель в ВРwin.
- 2 Приведите таблицу к 3 нормальной форме
- 3 Создайте базу данных в Access
- 4 Создайте связи между таблицами в Access
- 5 Создайте формы в Access по заданию

6 Отфильтруйте данные в Access

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Преподаватель выдает список вопросов для собеседования, в указанный срок обучающийся устно отвечает на вопросы преподавателя.
Защита практической работы	Преподаватель выдает задания на практическую работу в срок, установленный рабочей программой. Вариант практической работы выложен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Обучающийся выполняет лабораторную работу на занятии, предусмотренном расписанием. В указанный срок обучающийся предоставляет отчет по практической работе и отвечает на вопросы преподавателя

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме экзамена) составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

- перечень теоретических вопросов к экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к экзамену для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к экзамену для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.


Билет содержит: 1 теоретический вопрос для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; 2 практических задания: первое из них для оценки умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); второе практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

Образец экзаменационного билета

 <p>_____ уч. год</p>	<p>Экзаменационный билет № 7 по дисциплине «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» 7 семестр</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «Информационные технологии и защита информации» ИрГУПС _____</p>																																
<p>1 Моделирование бизнес-процессов с помощью BPwin.</p> <p>2 Привести к 3 нормальной форме: Таблица «Спортсмены»</p> <table border="1" data-bbox="228 736 1370 909"> <thead> <tr> <th>Код спортсмена</th> <th>Фамилия</th> <th>Имя</th> <th>Код общества</th> <th>Телефон общества</th> <th>Общество</th> <th>Попытка</th> <th>Результат</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Дмитриев</td> <td>Сергей</td> <td>01</td> <td>43-67-89</td> <td>Спартак</td> <td>1,2,3</td> <td>100, 95, 100</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Петренко</td> <td>Петр</td> <td>02</td> <td>34-56-78</td> <td>Труд</td> <td>1,2,3</td> <td>105, 100, 103</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Пак</td> <td>Вадим</td> <td>01</td> <td>43-67-89</td> <td>Спартак</td> <td>1,2,3</td> <td>99, 98, 102</td> </tr> </tbody> </table> <p>3 Набрать получившуюся базу данных в ACCESS, установить связи между таблицами, установить целостность данных, создать форму, на которой выводится общество и его спортсмены</p>			Код спортсмена	Фамилия	Имя	Код общества	Телефон общества	Общество	Попытка	Результат	01	Дмитриев	Сергей	01	43-67-89	Спартак	1,2,3	100, 95, 100	02	Петренко	Петр	02	34-56-78	Труд	1,2,3	105, 100, 103	03	Пак	Вадим	01	43-67-89	Спартак	1,2,3	99, 98, 102
Код спортсмена	Фамилия	Имя	Код общества	Телефон общества	Общество	Попытка	Результат																											
01	Дмитриев	Сергей	01	43-67-89	Спартак	1,2,3	100, 95, 100																											
02	Петренко	Петр	02	34-56-78	Труд	1,2,3	105, 100, 103																											
03	Пак	Вадим	01	43-67-89	Спартак	1,2,3	99, 98, 102																											