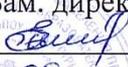


Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Приморский индустриальный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

 Е.Н. Золотарева

« 09 » 06 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ

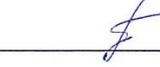
Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
технологического профиля

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Рабочая программа утверждена
на заседании методического объединения
профессиональных дисциплин
Протокол № 4 от « 8 » 06 2020 г.

 И.В. Мироненко

Программа составлена
« 5 » июль 2020 г.

Преподаватель:
 М.В. Бабаева

г. Арсеньев

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Разработчик: Бабаева М.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	С. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Учебная дисциплина ОП. 05 Устройство и функционирование информационной системы изучается при освоении программы подготовки специалистов среднего звена при очной форме обучения - на базе основного общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и профессиональной подготовке по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина ОП. 05 Устройство и функционирование информационной системы является дисциплиной профессионального цикла, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей и принадлежит к циклу профессиональных дисциплин в составе профессионального цикла. Дисциплина ОП. 05 Устройство и функционирование информационной системы входит в обязательную часть циклов программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Изучение дисциплины ОП. 05 Устройство и функционирование информационной системы основывается на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин Основы проектирования баз данных. В процессе изучения дисциплины подчеркивается связь с такими дисциплинами как Операционные системы, Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем, Технические средства информатизации.

Изучение дисциплины ОП. 05 Устройство и функционирование информационной системы предшествует освоению профессиональных модулей:

- ПМ. 01. Эксплуатация и модификация информационных систем;
- ПМ. 03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы является формирование знаний о различных технологиях и методах проектирования автоматизированных информационных систем (АИС);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;

знать:

- цели автоматизации производства;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;
- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;
- организацию труда при разработке информационной системы;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта

Изучение дисциплины ОП. 05 Устройство и функционирование информационной системы направлено на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

- ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

- ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявление ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

- ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

- ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

- ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: – 76 часов;
- самостоятельной работы обучающегося: – 38 часов;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
Итоговая аттестация	<i>Дифференцированный зачет</i>

2.2. Особенности изучения дисциплины ОП. 05 Устройство и функционирование информационной системы

Последовательность разделов и тем в рабочей программе обуславливается логикой изучения теоретического материала, а распределение учебных часов по отдельным темам - с учетом профессиональной направленности обучения студентов по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), а также - с учетом востребованности знаний различных материалов, их свойств и применения при изучении профессиональных модулей.

Для закрепления теоретических знаний, приобретения практических умений, развитию у студентов навыков в обращении с компьютерной техникой программой дисциплины предусмотрено проведение лабораторных работ. Лабораторные работы выполняются на автоматизированном рабочем месте (АРМ) студента, на персональном компьютере (ПК). Контроль выполнения практических заданий осуществляется преподавателем на ПК. В зависимости от содержания и специфики работы, студенту проставляется дифференцированный зачет, либо оценка. При изучении тем рабочей программы, предусмотрено самостоятельная внеаудиторная работа студентов. Проводится контроль самостоятельной внеаудиторной работы студентов.

При изучении теоретического материала, подчеркивается прикладной характер дисциплины и ее значимость в становлении и деятельности техника по данной специальности.

В целях создания условий развития творческой активности студентов, их мыслительной деятельности, приобретения навыков работы с литературой, повышения интереса к изучению дисциплины ОП. 05 Устройство и функционирование информационной системы и формирования общих компетенций

программой предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа. Самостоятельная работа предполагает более глубокое изучение отдельных теоретических вопросов, ответ на контрольные вопросы, выдаваемые преподавателем, подготовку сообщений, докладов, презентаций и др., а также – сбор информации, разработка, оформление и защита проектов, рефератов.

По мере изучения каждого раздела (или темы) предусмотрен контроль знаний студентов с применением различных методов контроля: тестирование, решение проблемных практических задач и т. д.

Итоговый контроль знаний и умений, приобретенных студентами в процессе изучения дисциплины ОП. 05 Устройство и функционирование информационной системы, то есть промежуточная аттестация, в соответствии с учебным планом специальности проводится в форме дифференцированного зачета.

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 Устройство и функционирование информационной системы

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Раздел 1. Общие сведения об информационных системах.			
Тема 1.1. Общая характеристика информационных систем	Содержание учебного материала		3
	Основные понятия: информация, данные, способы сбора и хранения и обработки информации.	1	
	Задачи и функции ИС. Этапы развития ИС.	2	
	Состав и структура ИС: основные составные части.	1	
	Функциональные подсистемы.	1	
	Обеспечивающие подсистемы: информационное, техническое, правовое, программное, математическое, организационное, лингвистическое. Классификация ИС.	2	
	Мировые информационные ресурсы. Эффективность и перспективы развития ИС.	2	
	Практическая работа №1 Оценка предметной области, описание бизнес-процессов организации. Выделение жизненного цикла ИС (на примере конкретной ИС).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений и рефератов по темам: 1.Информация. Данные. Модели данных. 2.Виды информационных процессов. 3.Понятие «система». Свойства системы. Система управления. 4.Классификация ИС. 5.Мировые информационные ресурсы. 6.Эффективность и перспективы развития ИС.	6	
Тема 1.2 Использование ИС в	Содержание учебного материала		3
	Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами.	2	

реинжиниринге бизнес-процессов.	Использование информационных систем в реинжиниринге бизнес-процессов. Правила проведения реинжиниринга.	2	
	Основные этапы реинжиниринга: планирование и начало работ, исследования, проектирование, утверждение, внедрение, последующие мероприятия	1	
	Фактографические АИС. Документальные АИС. Экспертные системы (ЭКС).	3	
	Корпоративные информационные системы (КИС). Требования, предъявляемые к КИС.	1	
	Практическая работа №2. Оценивание предметной области и определение стратегии развития бизнес-процессов организации.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений и рефератов по темам: 1. Фактографические АИС. 2. Документальные АИС 3. Экспертные системы (ЭКС). 4. Корпоративные информационные системы (КИС). Требования, предъявляемые к КИС.	6	

Раздел 2. Теоретические основы проектирования ИС.

Тема 2.1. Жизненный цикл ИС.	Содержание учебного материала			2
	15	Понятие жизненного цикла ИС.	1	
	16	Процессы жизненного цикла ИС: основные, вспомогательные, организационные.	1	
	17	Структура жизненного цикла ИС.	1	
	18	Стадии жизненного цикла ИС: моделирование, управление требованиями	1	
	19	Стадии жизненного цикла ИС: анализ и проектирование	1	
	20	Стадии жизненного цикла ИС: кодирование. Стадии жизненного цикла ИС: тестирование.	2	
	21	Стадии жизненного цикла ИС установка и сопровождение.	2	
	22	Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла информационной системы.	1	
	23	Основные процессы жизненного цикла. Вспомогательные процессы жизненного цикла.	2	
	24	Организационные процессы. Структура жизненного цикла информационной системы.	2	

	25	Начальная стадия. Стадия уточнения. Стадия конструирования. Модели жизненного цикла информационной системы.	3	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: «Примеры ИС», составление схемы «Процессы жизненного цикла».	6	
Тема 2.2. Основные понятия технологии проектирования информационных систем.		Содержание учебного материала		
		Технологии проектирования: характеристика и выбор.	2	
		Основные компоненты технологии проектирования ИС.	2	
		Современные тенденции систем качества ИС.	2	
		Стандарты оценки качества ИС и процесса ее разработки.	2	
		Критерии качества ИС: правильность, точность, совместимость, надежность, универсальность.	2	
		Критерии качества ИС: защищенность, полезность, эффективность, проверяемость, адаптируемость.	2	
		Стандарты управления качеством промышленной продукции.	2	
		CASE-средства создания информационных систем.	2	
		Сравнение существующих методик проектирования ИС.	2	
		Промышленные технологии, их особенности и правила проектирования	2	
		Практическая работа № 3 Создание модели процессов в BPWin.	2	
		Практическая работа № 4. Расчет показателей оценки ИС.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений и рефератов по темам: 1. CASE-средства создания информационных систем. 2. Сравнение существующих методик проектирования ИС. 3. Промышленные технологии, их особенности и правила проектирования.	6	
Тема 2.3. Организация		Содержание учебного материала		3
		Виды работ при разработке ИС на разных стадиях.	2	

труда при разработке ИС и оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.	Методы планирования выполнения проектных и иных работ.	2	
	Организационные формы управления проектированием.	2	
	Виды ресурсов, необходимых для реализации ИС.	2	
	Методики оценки проектов создания ИС.	2	
	Практическая работа №5 Управление проектами (на примере Microsoft Project)	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений и рефератов по темам: 1. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	6	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		114 (76+38)	

Примечание. Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете Информационные системы, программирование и базы данных, лаборатории Информационные системы, программирование и базы данных.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска учебная
- комплект учебно-наглядных пособий;
- экран для проектора;
- и другие составляющие УМК дисциплины (см. паспорт кабинета)

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся (для подгруппы);
- рабочее место преподавателя;
- оборудование;
- и другие составляющие УМК дисциплины (см. паспорт лаборатории)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсы, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от

03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413".
6. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
7. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
8. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования/ Г.Н. Федорова. – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: Академия, 2016. -206 с.
9. Мезенцев, К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник / К.Н. Мезенцев. 6-е изд. стер. - М.: Академия, 2016. - 176 с.

- 10.Фуфаев, Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник / Д.Э. Фуфаев, Э.В. Фуфаев. - М.: Академия, 2017. - 373 с.

Дополнительные источники

- 11.Гвоздева, В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 320 с.
- 12.Алиев, В.С. Информационные технологии и системы финансового менеджмента: учебное пособие / В.С. Алиев. - М.: Форум: ИНФРА, 2011. -с.
- 13.Васильков, А.В Информационные системы и их безопасность: учебное пособие / А.В Васильков, А.А. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум, 2012. - 528 с.
- 14.Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 544 с.
- 15.Избачков, Ю.С. Информационные системы: учебник / Ю.С.
- 16.Избачков, В.Н. Петров. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2005. - 656 с.
- 17.Михеева, Е.В. Информатика: учебник / Е.В. Михеева, О.И. Титова 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 352 с.
- 18.Семакин, Н.Г. Информационные системы и модели. Элективный курс: учебное пособие / Н.Г. Семакин, Е.К.Хеннер. - М.: БИНОМ. Лаборатория Базовых Знаний, 2005. - 303 с.

Электронные ресурсы

- 19.Анисимов, А.В. Проектирование информационных систем. Режим доступа: <https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/pris> свободный; 2. Проектирование информационных систем.
- 20.<http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info> свободный; 3. Документация по Project Libre 1.5. Режим доступа: <http://kostigoff.ru/projectlibre.15/index.html#> свободный.
- 21.<http://znanium.com/bookread.php?book=207105> Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ; ИНФРА-М, 2011. - 544 с.

22. <http://znanium.com/bookread.php?book=172130>

Голицына, О.Л.

Информационные системы: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В.

23. <http://window.edu.ru/resource/055/78055> Блинков, Ю.В. Основы теории информационных процессов и систем: учебное пособие / Ю.В. Блинков. - Пенза: ПГУАС, 2011. - 184 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Обучающийся умеет:</i> 1. Выделять жизненные циклы проектирования информационной системы.	проверка правильности выполнения практических заданий; - выполнение лабораторных работ, их проверка и защита; - оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых заданий; - итоговый контроль - экзамен
2. Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.	проверка правильности выполнения практических заданий; - выполнение лабораторных работ, их проверка и защита; - оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых

	заданий; - итоговый контроль - экзамен
3. Использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения.	- проверка правильности выполнения практических заданий; - выполнение лабораторных работ, их проверка и защита; - оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых заданий; - итоговый контроль - экзамен
<i>Обучающийся знает:</i>	
1. Цели автоматизации производства.	- оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых заданий; - итоговый контроль - экзамен
2. Типы организационных структур.	- оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых заданий; - итоговый контроль - экзамен
3. Реинжиниринг бизнес-процессов.	- оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых заданий; - итоговый контроль - экзамен
4. Требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы.	- оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых заданий; - итоговый контроль - экзамен
5. Модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы.	- оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых заданий; - итоговый контроль - экзамен
6. Технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы.	- оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых заданий; - итоговый контроль - экзамен
7. Организацию труда при разработке информационной системы.	- оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых заданий; - итоговый контроль - экзамен
8. оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.	- оценка устного ответа; - проверка правильности выполнения тестовых заданий; - итоговый контроль - экзамен