Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)

АНОО ВО "ВОРОНЕЖСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ИНСТИТУТ", АНОО ВО "ВЭПИ", ВЭПИ

Подписано цифровой подписью: АНОО ВО "ВОРОНЕЖСКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ИНСТИТУТ", АНОО ВО "ВЭПИ", ВЭПИ
Дата: 26.09.2023 11:59:44 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической работе
_____ А.Ю. Жильников
«___» _____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Б1.В.10 Технические измерения и приборы
(наименование дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике
(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр
(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная
(очная, заочная)

Рекомендован к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2023

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «01» сентября 2023 г. № 1

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) согласован со следующими представителями работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся:

директор (Попов Р.Н.) ООО "Ангелы IT"
(должность, наименование организации, фамилия, инициалы, подпись, дата, печать)

директор (Кабанов Е.В.) ООО "Сфера Систем"
(должность, наименование организации, фамилия, инициалы, подпись, дата, печать)

Заведующий кафедрой М.С. Агафонова

Разработчики:

Доцент В.А. Скляров

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО

Целью проведения дисциплины Б1.В.10 Технические измерения и приборы является достижение следующих результатов обучения:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-2	способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-7	способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

В формировании данных компетенций также участвуют следующие дисциплины (модули), практики образовательной программы (по семестрам (курсам) их изучения):

- для очной формы обучения:

Наименование дисциплин (модулей), практик	Этапы формирования компетенций по семестрам изучения							
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Разработка приложений на платформе 1С					ПК-2	ПК-2	ПК-2	ПК-2
Разработка информационных систем на языках высокого уровня						ПК-2	ПК-2	
Объектно-ориентированное программирование			ПК-2					
Информационные системы в цифровой экономике						ПК-7	ПК-7	
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)						ПК-2; ПК-7		
Производственная практика (преддипломная практика)								ПК-2
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								ПК-2; ПК-7

- для заочной формы обучения:

Наименование дисциплин (модулей), практик	Этапы формирования компетенций по курсам изучения				
	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
Разработка приложений на платформе 1С			ПК-2	ПК-2	
Разработка информационных систем на языках высокого уровня				ПК-2	ПК-2
Объектно-ориентированное программирование			ПК-2		
Информационные системы в цифровой экономике				ПК-7	ПК-7
Производственная практика (технологическая (проектно-				ПК-2; ПК-7	

технологическая) практика)					
Производственная практика (преддипломная практика)					ПК-2
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					ПК-2; ПК-7

Этап дисциплины (модуля) Б1.В.10 Технические измерения и приборы в формировании компетенций соответствует:

- для очной формы обучения – 2 семестру;
- для заочной формы обучения – 2 курсу.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания

Показателями оценивания компетенций являются следующие результаты обучения:

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.	ИПК-2.1. Применяет современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения	знать: - современные методы измерений; уметь: - выбирать универсальные и специализированные приборы для измерения; владеть: - навыком расчета и выбором посадок сопрягаемых компьютерных деталей.
	ИПК-2.2. Участвует в разработке на современных языках программирования и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения	знать: - современные средства создания языков программирования; уметь: - применять основные средства взаимозаменяемости; владеть: - навыком использования технических приборов.
ПК-7. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	ИПК-7.1. Работает в команде проекта по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов.	знать: - инструкции, рабочие программы эксплуатации ИС; уметь: - настраивать информационные системы и сервисы; владеть: - навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.

	ИПК-7.2. Участвует в настройке, эксплуатации и сопровождении информационных систем и сервисов	знать: - общие сведения о текстовом процессоре Microsoft Word; уметь: - осуществлять ввод-вывод информации, оперативно корректировать ход работы ИС; владеть: - навыками настройки информационных систем и дополнительных сервисов.

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины (модуля):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
1	Тема 1. Приемы и средства автоматизации разработки документов.	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2) ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	Знать: - понятие создания комплексных текстовых документов Уметь: - использовать средства при автоматизации разработки документов Владеть: - приемами использования автоматизации разработки документов	Сообщение	«Зачтено» «Не зачтено»
2	Тема 2. Общие сведения о текстовом процессоре Microsoft Word.	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2) ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	Знать: - сведения о текстовом процессоре Microsoft Word Уметь: - работать с текстами в текстовом процессоре Microsoft Word Владеть: - навыками индивидуальной и групповой работы с Microsoft Word.	Доклад	«Зачтено» «Не зачтено»
3	Тема 3. Создание электронных таблиц Microsoft Excel.	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2) ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	Знать: - основные элементы электронных таблиц Уметь: - решать задачи Владеть: - навыками применения электронных таблиц в сборе данных, их обработке и анализе	Опрос	«Зачтено» «Не зачтено»
4	Тема 4. Уровни и свойства компьютерных технологий финансового менеджмента.	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2) ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	Знать: - финансовые технологии на основе программы Project Expert Tutorial Уметь: - исследовать основные особенности Project Expert	Сообщение	«Зачтено» «Не зачтено»

			Tutorial Владеть: - этапами работы с Project Expert Tutorial		
5	Тема 5. Концепция системы маркетинговой информации.	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2) ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	Знать: - основные виды информационных технологий маркетинга Уметь: - применять основные системы маркетинговой информации Владеть: - навыками исследования характеристик маркетинговых программных пакетов	Доклад	«Зачтено» «Не зачтено»
6	Тема 6. Система «1С: Предприятие».	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2) ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	Знать: - структуру проводки Уметь: - исследовать возможности конфигурации на базе 1С: Предприятие Владеть: - навыками разработки и самодокументирования прикладных конфигураций графическими объектами	Опрос	«Зачтено» «Не зачтено»
7	Тема 7. Ввод документов в системе «1С: Предприятие».	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2) ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	Знать: - ввод документов в системе «1С: Предприятие» Уметь: - проводить типовые операции и расчет итогов Владеть: - навыками сохранения и восстановление данных	Доклад	«Зачтено» «Не зачтено»
8	Тема 8. Введение в электронную коммерцию.	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2) ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	Знать: - юридическое обеспечение деятельности Уметь: - исследовать возможности технической организации электронной коммерции Владеть: -алгоритмом решения задач	Опрос	«Зачтено» «Не зачтено»
ИТОГО			Форма контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации	Шкала оценивания
			Экзамен	Письменный ответ на билет	«Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно»

Критерии оценивания результатов обучения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Критерий оценивания опроса:

- зачтено – выставляется обучающемуся, если демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки; освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе; достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности; показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их;

- не зачтено – выставляется обучающемуся, если демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки; допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки; выставляется обучающемуся, ответ которого содержит существенные пробелы в знаниях основного содержания рабочей программы дисциплины.

2. Критерий доклада:

- зачтено – представленный доклад соответствует тематике, экономически обоснован, выводы по изученной проблеме изложены логически, соблюдены требования, при разработке доклада были использованы современны информационные технологии;

- не зачтено – доклад обучающимся не представлена; материалы доклад не обоснованы или логически не связаны, использованы устаревшие источники информации.

3. Критерий сообщения:

- зачтено – представленный сообщение актуально, экономически обоснован, выводы по изученной представленная информация изложена логически, соблюдены требования, при разработке собщения были использованы современны информационные технологии;

- не зачтено – сообщение обучающимся не представлена; представленная информация не обоснованы или логически не связана, использованы устаревшая информация.

4. Критерии оценивания письменного ответа на билет на экзамене:

- отлично – выставляется обучающемуся, если: даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены соответствующие задачи; в ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической

последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- хорошо – выставляется обучающемуся, если: даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; в ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими; показано слабое умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- удовлетворительно – выставляется обучающемуся, если: даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач обучающийся использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов, однако на уточняющие вопросы даны в целом правильные ответы;при ответах не выделялось главное; отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не использовались рациональные методики расчётов; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности, на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы; показано неумение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

- неудовлетворительно – выставляется обучающемуся, если не выполнены требования, соответствующие оценке “удовлетворительно”.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Вопросы для проведения опроса:

1. Понятие создания комплексных текстовых документов.
2. Средства используемые при автоматизации разработки документов.
3. Какие приемы используются при автоматизации разработки документов.
4. Сведения о текстовом процессоре Microsoft Word.
5. Работа с текстами в текстовом процессоре Microsoft Word.
6. Создание электронной таблицы.
7. Применение электронной таблицы для расчетов.
8. Финансовые технологии на основе программы Project Expert 6.2
9. Назначение и основные особенности Project Expert 6.2
10. Этапы работы с Project Expert 6.2
11. Программные приложения Project Expert 6.2
12. Вспомогательные программы
13. Краткая характеристика программ Audit Expert 3.1 и Forecast Expert
14. Основные виды информационных технологий маркетинга
15. Основные характеристики некоторых маркетинговых программных пакетов
16. Назначение и основные возможности Marketing Expert 1.5
17. Информационные продукты и ресурсы программы Marketing Expert 1.5
18. Аналитические методы и модели в программе Marketing Expert Структура проводки
19. Разработка конфигурации на базе 1С:Предприятие
20. Возможности разработки и самодокументирования прикладных конфигураций графическими объектами
21. Типовые операции
22. Расчет итогов
23. Сохранение и восстановление данных
24. Юридическое обеспечение деятельности
25. Двигатели электронной коммерции
26. Преимущества и ограничения электронной коммерции
27. Имитационное моделирование инвестиционных рисков.
28. Законы распределения вероятностей для ключевых параметров модели.
29. Имитационные модели для построения системы согласованных тарифов.
30. Имитационное моделирование операций с ценными бумагами.

3.2. Примерный перечень тем докладов и сообщений:

1. Понятие создания комплексных текстовых документов.
2. Средства используемые при автоматизации разработки документов.

3. Какие приемы используются при автоматизации разработки документов.

4. Сведения о текстовом процессоре Microsoft Word**.**

5. Работа с текстами в текстовом процессоре Microsoft Word.

6. Создание электронной таблицы.

7. Применение электронной таблицы для расчетов.

8. Финансовые технологии на основе программы Project Expert 6.2

9. Назначение и основные особенности Project Expert 6.2

10. Этапы работы с Project Expert 6.2

11. Программные приложения Project Expert 6.2

12. Вспомогательные программы

13. Краткая характеристика программ Audit Expert 3.1 и Forecast Expert

14. Основные виды информационных технологий маркетинга.

15. Основные характеристики некоторых маркетинговых программных пакетов.

16. Назначение и основные возможности Marketing Expert 1.5

17. Информационные продукты и ресурсы программы Marketing Expert 1.5

18. Аналитические методы и модели в программе Marketing Expert

19. Структура проводки.

20. Разработка конфигурации на базе 1С:Предприятие.

21. Возможности разработки и самодокументирования прикладных конфигураций графическими объектами.

22. Типовые операции.

23. Расчет итогов.

24. Сохранение и восстановление данных.

25. Юридическое обеспечение деятельности.

26. Двигатели электронной коммерции .

27. Преимущества и ограничения электронной коммерции.

28. Имитационное моделирование инвестиционных рисков.

29. Законы распределения вероятностей для ключевых параметров модели.

30. Имитационные модели для построения системы согласованных тарифов.

31. Имитационное моделирование операций с ценными бумагами.

3.3. Вопросы для проведения зачета:

1. Понятие создания комплексных текстовых документов.

2. Средства используемые при автоматизации разработки документов.

3. Какие приемы используются при автоматизации разработки документов.

4. Сведения о текстовом процессоре Microsoft Word.
5. Работа с текстами в текстовом процессоре Microsoft Word.
6. Создание электронной таблицы.
7. Применение электронной таблицы для расчетов.
8. Финансовые технологии на основе программы Project Expert 6.2
9. Назначение и основные особенности Project Expert 6.2
10. Этапы работы с Project Expert 6.2
11. Программные приложения Project Expert 6.2
12. Вспомогательные программы
13. Краткая характеристика программ Audit Expert 3.1 и Forecast Expert
14. Основные виды информационных технологий маркетинга
15. Основные характеристики некоторых маркетинговых программных пакетов
16. Назначение и основные возможности Marketing Expert 1.5
17. Информационные продукты и ресурсы программы Marketing Expert 1.5
18. Аналитические методы и модели в программе Marketing Expert Структура проводки
19. Разработка конфигурации на базе 1С:Предприятие
20. Возможности разработки и самодокументирования прикладных конфигураций графическими объектами
21. Типовые операции
22. Расчет итогов
23. Сохранение и восстановление данных
24. Юридическое обеспечение деятельности
25. Двигатели электронной коммерции
26. Преимущества и ограничения электронной коммерции
27. Имитационное моделирование инвестиционных рисков.
28. Законы распределения вероятностей для ключевых параметров модели.
29. Имитационные модели для построения системы согласованных тарифов.
30. Имитационное моделирование операций с ценными бумагами.

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

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний обучающегося по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Экзамен проводится по расписанию, сформированному учебно-методическим управлением, в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком.

Экзамен принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия.

Экзамен проводится только при предъявлении обучающимся зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Обучающимся на экзамене представляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени обучающийся должен ответить на вопросы экзаменационного билета.

Результаты экзамена оцениваются заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки обучающегося на экзамен в зачетно-экзаменационную ведомость делается отметка «не явка».

Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по дисциплине, должны ликвидировать академическую задолженность в установленном локальными нормативными актами Института порядке.

5. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся в рамках проведения контроля наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по дисциплине

Общие критерии оценивания

№ п/п	Процент правильных ответов	Оценка
1	86 % – 100 %	5 («отлично»)
2	70 % – 85 %	4 («хорошо»)
3	51 % – 69 %	3 («удовлетворительно»)
4	50 % и менее	2 («неудовлетворительно»)

Вариант 1

Номер вопроса и проверка сформированной компетенции

№ вопроса	Код компетенции	№ вопроса	Код компетенции
1	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	11	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
2	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	12	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)
3	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	13	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
4	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	14	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
5	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	15	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
6	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	16	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
7	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	17	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
8	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	18	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
9	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	19	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
10	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	20	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	4	11	4
2	2	12	1
3	2	13	1
4	3	14	3
5	2	15	2
6	3	16	1
7	1	17	2
8	4	18	2

9	1	19	1
10	1	20	2

Задание № 1.

Наука о единицах величин, средствах и методах измерений и контроля называется:

Ответ:
1. социология
2. математика
3. сертификация
4. метрология

Задание № 2.

Устройства с помощью которых измеряются размеры различных деталей, называются:

Ответ:
1. размерная цепь
2. измерительные приборы, инструменты
3. поле допуска
4. государственная система стандартизации

Задание № 3.

Совокупность приёмов, производимых в определённой последовательности, посредством которых сравниваются однородные величины, называется:

Ответ:
1. средство измерения
2. методом измерения
3. способом измерения
4. мерами измерения

Задание № 4.

Элементы прибора в процессе измерения детали соприкасаются с поверхностями детали при каком методе измерения?

Ответ:
1. косвенном
2. относительном
3. контактном

4. прямом

Задание № 5.

Расстояние между двумя соседними штрихами шкалы, называется:

Ответ:
1. погрешность
2. интервал деления шкалы
3. предел измерения по шкале
4. предел измерения прибора

Задание № 6.

Разность между результатом измерения и действительным значением измеряемой величины, называется:

Ответ:
1. грубая погрешность
2. случайная погрешность
3. погрешность измерения
4. систематическая погрешность

Задание № 7.

По назначению все измерительные приборы и инструменты делятся на группы:

Ответ:
1. универсальные, специальные
2. штриховые, механические
3. калибры, меры
4. штангенинструменты, микрометры

Задание № 8.

Тела или устройства, воспроизводящие либо единицу измерения, либо её кратное или дробное значение, называются:

Ответ:
1. калибрами
2. скобами
3. нутромерами
4. мерами

Задание № 9.

К штриховым мерам длины относятся измерительные линейки, складные метры и рулетки. Так это или нет?

Ответ:
1. да
2. нет

Задание № 10.

Штриховые меры используются в более точных приборах и инструментах, имеющих отсчётное устройство: угломерах, измерительных микроскопах.

Ответ:
1. да
2. нет

Задание № 11.

Согласно ГОСТ **** -** выпускаются плоскопараллельные концевые меры длины:

Ответ:
1. 2.101-68
2. 3. 102-72
3. 6.30-2003
4. 9038-73

Задание № 12.

ГОСТ 9033-73 устанавливает 4 класса точности изготовления концевых мер. Самый точный класс:

Ответ:
1. 0
2. 1
3. 2
4.3

Задание № 13.

Для образцовых концевых мер установлены разряды. Самый точный:

Ответ:
1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Задание № 14.

Способность плиток прочно сцепляться между собой, образуя блок, называется:

Ответ:
1. взаимопритяжение плиток
2. разбираемость плиток
3. притираемость плиток
4. приточаемость плиток

Задание № 15.

Угловые меры длины выпускают ****** классов точности.

Ответ:
1. 2
2. 3
3. 5
4. 10

Задание № 16.

Меры для измерения углов разбиты на *** группы.

Ответ:
1. 2
2. 3
3. 5
4. 10

Задание № 17.

Микрометрические инструменты предназначены для выполнения измерений абсолютным методом.

Ответ:
1. нет
2. да

Задание № 18.

Для измерения отклонения размера от его номинального значения служат приборы:

Ответ:
1. микрометрические
2. рычажно-зубчатые
3. штриховые меры
4. концевые меры

Задание № 19.

Бесшкальные контрольные инструменты, предназначенные для сравнения размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей называются:

Ответ:
1. калибры
2. скобы
3. нутромеры
4. меры

Задание № 20.

Калибры для контроля валов, называются:

Ответ:
1. пробки
2. скобы
3. нутромеры
4. меры

Вариант 2

Номер вопроса и проверка сформированной компетенции

№ вопроса	Код компетенции	№ вопроса	Код компетенции
1	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	11	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
2	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	12	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)
3	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	13	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
4	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	14	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
5	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	15	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
6	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	16	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
7	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	17	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
8	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	18	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
9	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	19	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
10	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	20	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	1	11	3
2	1	12	2
3	2	13	1
4	2	14	3
5	3	15	2
6	1	16	5
7	1	17	4
8	2	18	1
9	1	19	3
10	2	20	3

Задание № 1.

калибры для контроля отверстий называются:

Ответ:

1. пробки

2. скобы

3. нутромеры

4. меры

Задание № 2.

В калибрах сокращение - П- Пр - расшифровывается как:

Ответ:
1. правый
2. проходной
3. предельный
4. Простой

Задание № 3.

Для контроля прямобочных шлицевых соединений применяют калибры:

Ответ:
1. пробки, скобы
2. комплексные, поэлементные
3. нормальные, предельные
4. калибры-втулки, калибры-пробки

Задание № 4.

Приборы, которые непосредственно показывают величину шероховатости контролируемой поверхности по параметру R_a называются:

Ответ:
1. профилографы
2. профилометры
3. осциллографы
4. угломеры

Задание № 5.

Устройство, вырабатывающее сигнал измерительной информации в форме, доступной для восприятия наблюдателя, называется:

Ответ:
1. резьбовые кольца
2. микрометры
3. измерительный прибор
4. Штангенциркуль

Задание № 6.

Нахождение значения физической величины опытным путём с помощью специальных средств измерений, называется:

Ответ:
1. измерение
2. испытание
3. калибры
4. техническое диагностирование

Задание № 7.

По характеру зависимости измеряемой величины от времени, измерения разделяются на:

Ответ:
1. статистические, динамические
2. прямые, косвенные
3. совокупные, совместные
4. механические, кинематические

Задание № 8.

Наибольшее или наименьшее значение диапазона измерения называется:

Ответ:
1. цена деления шкалы
2. диапазон измерения
3. порог чувствительности
4. предел измерения

Задание № 9.

Термодинамическая температура условно обозначается:

Ответ:
1. К
2. Кд
3. Тд
4. С

Задание № 10.

Неэлектрические величины это – температура, масса, длина, влажность, расход, давление и другие).

Ответ:
1. нет
2. да

Задание № 11.

Процесс нахождения значения физической величины опытным путём, называется:

Ответ:
1. точность
2. мера
3. измерение
4. единство измерений

Задание № 12.

Техническое средство используемое при измерениях и имеющее нормированные метрологические характеристики, называется:

Ответ:
1. измерение
2. средство измерений
3. мера
4. измерительный преобразователь

Задание № 13.

Свойство, в качественном отношении общее для многих физических объектов, но в количественном отношении – индивидуальное для каждого объекта, называется:

Ответ:
1. физическая величина
2. измерение
3. значение физической величины
4. единство измерений

Задание № 14.

количественная оценка ФВ в виде конкретного числа принятых для этой величины единиц, называется:

Ответ:
1. физическая величина
2. измерение
3. значение физической величины
4. единство измерений

Задание № 15.

Измерения, при которых искомое значение измеряемой величины находят непосредственно из опытных данных, называется:

Ответ:
1. косвенные измерения
2. прямые измерения
3.совместные измерения
4.совокупные измерения

Задание № 16.

Согласно ГОСТ 8.417-81 существуют основные единицы физических величин. Перечислите некоторые из них:

Ответ:
1. Длина
2. Масса
3. Время
4. Сила
5. Все варианты ответов верны

Задание № 17.

Нахождение метрологическим органом погрешностей СИ, установление соответствия значений погрешностей классу точности СИ и определение его пригодности к применению, называется:

Ответ:
1. метрологическая аттестация
2. метрологическое обеспечение
3. производство эталонов
4. поверка средств измерений

Задание № 18.

Отношение абсолютной погрешности к действительному значению, выраженное в процентах, называется:

Ответ:
1. относительная погрешность
2. аддитивная погрешность
3. инструментальная погрешность
4. методическая погрешность

Задание № 19.

Погрешности, значения которых не предсказуемы, называются:

Ответ:
1. относительные погрешности
2. аддитивные погрешности
3. случайные погрешности
4. методические погрешности

Задание № 20.

По принципу взаимодействия прибора с объектом методы и средства измерения температуры делятся, на :

Ответ:
1. налоговые, цифровые
2. показывающие, регистрирующие
3. контактные, бесконтактные
4. статистические, динамические

Вариант 3

Номер вопроса и проверка сформированной компетенции

№ вопроса	Код компетенции	№ вопроса	Код компетенции
1	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	11	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
2	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	12	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)
3	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	13	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
4	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	14	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
5	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	15	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
6	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	16	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
7	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	17	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
8	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	18	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
9	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	19	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
10	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	20	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	2	11	2
2	3	12	1
3	3	13	1
4	4	14	2
5	1	15	2
6	1	16	2
7	3	17	3
8	1	18	5
9	2	19	1
10	2	20	3

Задание № 1.

Термин «эргономика» означает:

Ответ:

1. закон работы

2. закон отдыха

3. физиология

4. психология

Задание № 2.

На каком этапе работы создается ТЭО?

Ответ:
1. планирование
2. разработка
3. документирование
4. испытания

Задание № 3.

Какой из стандартов серии 9000 имеет справочный характер?

Ответ:
1. ИСО 9001
2. ИСО 9002
3. ИСО 9003
4. ИСО 9004

Задание № 4.

Каким будет коэффициент готовности, если устройство было неисправно в течение года, а общий срок службы составляет 19 лет?

Ответ:
1. 3,12
2. 0,95
3. 0,5
4. 0,05

Задание № 5.

Каким будет коэффициент готовности А, если неисправность системы возникла в 15:00, в 16:00 следующего дня она была устранена, а среднее время исправной работы составляет 2 месяца?

Ответ:
1. 7,44
2. 2,52
3. 0,98
4. 0,01

Задание № 6.

Из предложенных Вам вариантов ответов выберите ошибочный.
Знания из каких областей объединяет эргономика?

Ответ:
1. физика
2. физиология
3. философия

Задание № 7.

Предпосылками возникновения эргономики стали:

Ответ:
1. увеличение численности населения
2. снижение производительности труда
3. проблемы, связанные с внедрением и эксплуатацией новой техники технологий
4. рост потребностей

Задание № 8.

В чем преимущества использования АСУП?

Ответ:
1. повышение конкурентоспособности предприятия
2. удаленный мониторинг
3. большая трудоемкость

Задание № 9.

Из предложенных Вам вариантов ответов выберите правильный.
Какой цвет лучше воспринимается человеческим глазом?

Ответ:
1. голубой
2. зеленый
3. фиолетовый

Задание № 10.

Какие факторы повышают внимание человека наиболее эффективно?

Ответ:
1. движение
2. цвет
3. инверсия

Задание № 11.

Что из ниже перечисленного относится к семантическим знаниям?

Ответ:
1. названия рек
2. понятие «форматирование»
3. комбинация соответствующих клавиш для обозначения команд

Задание № 12.

Какой способ упрощения ввода данных является наиболее эффективным?

Ответ:
1. отображение правильных значений в виде фоновой информации;
2. организация выбора возможных значений из меню;
3. выдача сообщений, если введенные данные не поняты системой.

Задание № 13.

Что не относится к указательным устройствам непрямого действия?

Ответ:
1. световые перья
2. джойстик
3. мышь

Задание № 14.

К какому типу избыточности относится дублирование главного сервера и локальной сети?

Ответ:
1. физическая избыточность
2. информационная избыточность
3. временная избыточность

Задание № 15.

Какие направления деятельности по улучшению качества являются наиболее важными?

Ответ:
1. контроль производственного процесса
2. вложения в капитальное оборудование
3. обучение работников

Задание № 16.

В настоящее время эргономика развивается по трем направлениям – техническая эстетика, инженерная психология и производственная эргономика.

Ответ:
1. ДА
2. НЕТ

Задание № 17.

Экономическую оценку системы человек-машина можно осуществлять только:

Ответ:
1. Отдельными эргономическими показателями
2. Одним обобщенным эргономическим показателем

Задание № 18.

Основными целями эргономики является:

Ответ:
1. Рост производительности труда
2. Обеспечение безопасности труда
3. Созданий условий для развития личности человека
4. Полная автоматизация производственных процессов

Задание № 19.

Банк эргономических данных о населении ряда стран используется для:

Ответ:
1. Управлением персоналом в этих странах
2. Проектирование техники
3. Обеспечение нормальных условий труда

Задание № 20.

Какие типы восприятия использует человек при работе с ЭВМ?

Ответ:
1. зрительное
2. осязательное
3. слухово

Вариант 4

Номер вопроса и проверка сформированной компетенции

№ вопроса	Код компетенции	№ вопроса	Код компетенции
1	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	11	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
2	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	12	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)
3	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	13	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
4	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	14	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
5	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	15	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
6	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	16	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
7	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	17	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
8	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)	18	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
9	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	19	ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)
10	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2), ПК-7 (ИПК-7.1, ИПК-7.2)	20	ПК-2 (ИПК-2.1, ИПК-2.2)

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	4	11	1
2	2	12	2
3	2	13	3
4	1	14	1
5	1	15	1
6	4	16	3
7	1	17	1
8	8	18	2
9	2	19	4
10	1	20	3

Задание № 1.

Наука о единицах величин, средствах и методах измерений и контроля называется:

Ответ:
1. социология
2. математика
3. сертификация
4. метрология

Задание № 2.

Совокупность приёмов, производимых в определённой последовательности, посредством которых сравниваются однородные величины, называется:

Ответ:
1. средство измерения
2. методом измерения
3. способом измерения
4. мерами измерения

Задание № 3.

Расстояние между двумя соседними штрихами шкалы, называется:

Ответ:
1. погрешность
2. интервал деления шкалы
3. предел измерения по шкале
4. предел измерения прибора

Задание № 4.

По назначению все измерительные приборы и инструменты делятся на группы:

Ответ:
1. универсальные, специальные
2. штриховые, механические
3. калибры, меры
4. штангенинструменты, микрометры

Задание № 5.

К штриховым мерам длины относятся измерительные линейки, складные метры и рулетки. Так это или нет?

Ответ:
1. да
2. нет

Задание № 6.

Согласно ГОСТ **** -** выпускаются плоскопараллельные концевые меры длины:

Ответ:
1. 2.101-68
2. 3. 102-72

3. 6.30-2003
4. 9038-73

Задание № 7.

Для образцовых концевых мер установлены разряды. Самый точный:

Ответ:
1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Задание № 8.

Угловые меры длины выпускают ****** классов точности.

Ответ:
1. 2
2. 3
3. 5
4. 10

Задание № 9.

Микрометрические инструменты предназначены для выполнения измерений абсолютным методом.

Ответ:
1. нет
2. да

Задание № 10.

Бесшкальные контрольные инструменты, предназначенные для сравнения размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей называются:

Ответ:
1. калибры
2. скобы
3. нутромеры
4. меры

Задание № 11.

калибры для контроля отверстий называются:

Ответ:
1. пробки
2. скобы
3. нутромеры
4. меры

Задание № 12.

Для контроля прямобочных шлицевых соединений применяют калибры:

Ответ:
1. пробки, скобы
2. комплексные, поэлементные
3. нормальные, предельные
4. калибры-втулки, калибры-пробки

Задание № 13.

Устройство, вырабатывающее сигнал измерительной информации в форме, доступной для восприятия наблюдателя, называется:

Ответ:
1. резьбовые кольца
2. микрометры
3. измерительный прибор
4. Штангенциркуль

Задание № 14.

По характеру зависимости измеряемой величины от времени, измерения разделяются на:

Ответ:
1. статистические, динамические
2. прямые, косвенные
3. совокупные, совместные
4. механические, кинематические

Задание № 15.

Термодинамическая температура условно обозначается:

Ответ:
1. К
2. Кд

3. Тд
4. С

Задание № 16.

Процесс нахождения значения физической величины опытным путём, называется:

Ответ:
1. точность
2. мера
3. измерение
4. единство измерений

Задание № 17.

Свойство, в качественном отношении общее для многих физических объектов, но в количественном отношении – индивидуальное для каждого объекта, называется:

Ответ:
1. физическая величина
2. измерение
3. значение физической величины
4. единство измерений

Задание № 18.

Измерения, при которых искомое значение измеряемой величины находят непосредственно из опытных данных, называется:

Ответ:
1. косвенные измерения
2. прямые измерения
3.совместные измерения
4.совокупные измерения

Задание № 19.

Нахождение метрологическим органом погрешностей СИ, установление соответствия значений погрешностей классу точности СИ и определение его пригодности к применению, называется:

Ответ:
1. метрологическая аттестация
2. метрологическое обеспечение
3. производство эталонов

4. поверка средств измерений

Задание № 20.

Погрешности, значения которых не предсказуемы, называются:

Ответ:
1. относительные погрешности
2. аддитивные погрешности
3. случайные погрешности
4. методические погрешности

6. Практические задачи.

Задача 1.

Создайте многоуровневый список, представленный на рисунке.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ 3

1. *Первый способ*.

1.1. Наберите первую строку и выделите ее.

1.2. Выполните команды *Формат*/*Список*.

1.3. В появившемся диалоговом окне *Список* перейдите на вкладку *Многоуровневый* и выберите нужный вид списка и нужную нумерацию. Установите курсор в конец первой строки и нажмите клавишу Enter. Добавленная строка будет иметь тот же уровень вложенности, что и предыдущая.

1.4. Для увеличения уровня вложенности нажмите клавишу *Tab*, для уменьшения – *Shift+Tab*. Последовательно наберите нужные строки, устанавливая нужный уровень вложенности. В случае если уровень вложенности будет увеличиваться не последовательно, уменьшите размер табуляции по умолчанию до 0,5 см.

2. *Второй способ.*

2.1. Наберите только текст, нажимая в конце

Программное обеспечение ПК

1. **Операционные системы**
   - 1.1. Windows XP
   - 1.2. Windows Vista
   - 1.3. Windows 7
   - 1.4. Windows 8
   - 1.5. Linux
2. **Системы программирования**
   - 2.1. Visual C++
   - 2.2. Borland C++
   - 2.3. Delphi
3. **Прикладные программы**
   - 3.1. *Текстовые процессоры*
     - 3.1.1. Блокнот
     - 3.1.2. WordPad
     - 3.1.3. Word
   - 3.2. *Электронные таблицы*
     - 3.2.1. Lotus Symphony Spreadsheets
     - 3.2.2. Quattro Pro
     - 3.2.3. Excel
   - 3.3. *Системы управления базами данных*
     - 3.3.1. Visual FoxPro
     - 3.3.2. Access

каждой строки клавишу *ENTER*.

2.2. Выделяя строки, находящиеся ниже первого уровня, сдвиньте их вправо на одну или две позиции табулятора (в зависимости от уровня вложенности) с помощью кнопки *Увеличить отступ* на панели *Форматирование* или с помощью клавиши *Tab*.

2.3. Выделите весь список и выполните команду *Формат*/*Список*. В появившемся диалоговом окне *Список* перейдите на вкладку *Многоуровневый* и выберите нужный вид списка и нужную нумерацию. Нажмите кнопку *OK*.

1.5. В случае если уровень вложенности не будет нужным, уменьшите размер табуляции по умолчанию до 0,5 см, повторите предыдущие действия.

Задача 2.

Создайте документ, образец которого приведен на рисунке.

РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ

Для размещения текста в строке по горизонтали можно использовать клавишу табуляции *Tab*. При нажатии на клавишу *Tab* курсор ввода перемещается вправо на некоторое число позиций. Количество этих позиций может быть изменено в диалоговом окне *Табуляция* для вызова которого используется команда меню *Формат*/*Табуляция*.

Для этой же цели можно использовать и линейку с размещенными на ней символами табуляции « └» (выравнивание слева), «┴» (выравнивание по центру) и «┘ » (выравнивание справа). Для размещения нужного символа на линейке вначале его необходимо установить в области слева от линейки, а затем щелкнуть мышкой в нужной позиции серой области под линейкой. В этом случае при нажатии на клавишу *Tab* курсор ввода перемещается вправо в указанную позицию, и набираемый текст размещается в соответствии с типом символа табуляции. Так же для размещения текста по горизонтали можно использовать таблицы.

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“ТЕРМИКА”

ПРИКАЗ

28.06.2014 № 26

Москва

Об утверждении регламента
подготовки к информационному
обслуживанию пользователей

В целях совершенствования организации работы по информационному обслуживанию пользователей и во изменение порядка, установленного приказом генерального директора от 15 марта 2013 г. № 11 “Об утверждении регламента работы группы обслуживания клиентов”

ПРИКАЗЫВАЮ

1. Утвердить и ввести в действие регламент подготовки к информационному обслуживанию пользователей (прилагается).

2. Признать устаревшим силу с 28 июня 2014 г. приказ генерального директора от 15 марта 2013 г. № 11 “Об утверждении регламента работы группы обслуживания клиентов”.

3. Контроль за исполнением приказа возложить на заместителя генерального директора Петрову Т.И.

Генеральный директор А.Г. Иванов

Задача 3.

Создайте журнал (таблицу) учета текущей успеваемости студентов Вашей группы по экономической информатике в сентябре и октябре, вида:

Факультет

Курс 1 ***Название предмета***

№ п/п	ФИО	Сентябрь					Октябрь			
		2	9	16	23	30	7	14	21	28
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

Задача 4.

В следующей таблице приведены характеристики двух банковских депозитов. Выяснить, на каком из них через пять лет окажется больше денег.

Параметры операции	**Вариант 1**	**Вариант 2**
Начальная стоимость	250 000 руб.	200 000 руб.
Годовая процентная ставка	6,5 %	11 %
Число периодов начисления процентов в течение года	2	12

Задача 5.

Создайте визитную карточку. В ней должна присутствовать следующая информация: фамилия, имя, отчество владельца; место работы (учебы) и должность (курс, группа); домашний адрес; мобильный, рабочий и домашний телефоны; адрес электронной почты. Размер визитной карточки примерно 8 см по горизонтали и 5 см по вертикали. Примерная вид визитной карточки показан на рисунке.

Место работы (учебы)
Должность (курс, группа)
Фамилия
Имя и отчество
Домашний адрес Телефон моб.
Телефон раб.
Телефон дом.
E-mail

Задача 6.

Создать рабочую книгу в электронной таблице, ввести исходные данные и выполнить задание по их обработке, сортировке и фильтрации.

Задача 7.

Для производства столов и шкафов мебельная фабрика использует необходимые ресурсы. Нормы затрат ресурсов на одно изделие данного вида, прибыль от реализации одного изделия и общее количество имеющихся ресурсов каждого вида приведены в табл. 9.1.

Таблица 9.1

Ресурсы	Нормы затрат ресурсов на одно изделие		Общее количество ресурсов
	стол	шкаф	
Древесина: 1 вида 2 вида	 0,2 0,1	 0,1 0,3	40 60
Трудоемкость (человеко-часов)	1,2	1,5	371,4
Прибыль от реализации одного изделия (руб.)	6	8	

Определить, сколько столов и шкафов фабрике следует изготовлять, чтобы прибыль от их реализации была максимальной.

Задача 8.

Оценить эффективность инвестиционного проекта при среднерыночной норме доходности – 8%. Проект предполагает внесение первоначального денежного взноса 15.01.2013 г. в размере 200 000 000 руб. Далее прогнозируется поступление платежей, значения которых и соответствующие им даты приведены в таблице.

Платежи	**Даты**
-50 000 000,00р.	01.04.2013
60 000 000,00р.	30.12.2013
100 000 000,00р.	15.07.2014
110 000 000,00р.	15.12.2014