

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.05.2022 13:31:15
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Утверждены

Советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования
15 декабря 2021 г.
протокол № 14

Председатель:  Карх Д.А.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проверки сформированности компетенций при освоении основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика программа «Интеллектуальное управление цифровыми предприятиями» по всем формам обучения (в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий)

Разработаны

УМК Института
Цифровых технологий управления
и информационной безопасности

Председатель Зубкова Е.В.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный экономический университет»
(УрГЭУ)

14 марта 2022 г.

г. Екатеринбург

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 3

Заседания УМК института цифровых технологий
управления и информационной безопасности

ПРИСУТСТВОВАЛИ: Зубкова Е.В., Рубис Г.К., Панов М.А., Воронов М.П., Клейменов М.В., Тихомирова А.М., Вашляева И.В., Шуралева Н.Н., Бегичева С.В., Ковтун Д.Б., Коноплева Л.А., Атманских Е.А.

СЛУШАЛИ: Ученого секретаря кафедры шахматного искусства и компьютерной математики Воронова М.П. о фонде оценочных средств по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, программа «Интеллектуальное управление цифровыми предприятиями».

ПОСТАНОВИЛИ:

Признать ФОС компетенций по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, программа «Интеллектуальное управление цифровыми предприятиями», соответствующим требованиям ФГОС ВО.

Результаты голосования: за –12, против – нет, воздержавшихся – нет.

Председатель УМК института ЦТУиИБ

Е.В. Зубкова

Секретарь УМК института ЦТУиИБ

Г.К. Рубис



ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ»
СВЕРДЛОВСКОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

620100, Екатеринбург, Мингурица, 217, офис 103 т. (343) 254-22-82, т/ф. 229-87-39 e-mail: souzmash_so@mail.ru

22.12.2021 № 102

Ректору федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования «Уральский
государственный экономический
университет»

**Экспертное заключение
на основную профессиональную образовательную программу высшего
образования – программу магистратуры по направлению
09.04.03 Прикладная информатика направленность (профиль)
«Интеллектуальное управление цифровыми предприятиями»**

г. Екатеринбург

«___» _____ 2021 года

Свердловское региональное отделение Общероссийской общественной организации «Союз машиностроителей России» провел экспертизу и оценку содержания основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика направленность (профиль) «Интеллектуальное управление цифровыми предприятиями», реализуемой в ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» на соответствие требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 916 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика», зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 10.10.2017 № 48495 (с изменениями и дополнениями, внесенными в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 27.05.2021 № 63650).

В ходе экспертизы были рассмотрены следующие материалы:

- характеристика и содержание основной образовательной программы высшего образования;
- учебные планы;
- рабочие программы дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей;

- программы практик;
- программы государственной итоговой аттестации;
- фонды оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации и итоговой аттестации;

– методические материалы для выполнения курсовых работ, выпускной квалификационной работы, а также для самостоятельной работы обучающихся.

На основании анализа содержания представленных документов, анализа отечественного, зарубежного опыта, требований, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 916 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика», зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 10.10.2017 № 48495 (с изменениями и дополнениями, внесенными в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 27.05.2021 № 63650), сделаны следующие выводы:

1. Основная профессиональная образовательная программа соответствует современным требованиям к профессиональной деятельности магистра по направлению 09.04.03 Прикладная информатика направленность (профиль) «Интеллектуальное управление цифровыми предприятиями», предусматривает изучение организационно-технического обеспечения менеджмента проектов в области ИТ (включая планирование, организацию исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков, а также создания и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций, включая: основы конфигурационного управления; инструменты и методы функционального аудита конфигурации информационных систем; основы системного администрирования; управление изменениями в проекте; каналы коммуникаций; модели коммуникации; управление рисками в проектах; управление требованиями в проектах; управление рисками проекта; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы верификации архитектуры ИС; системы хранения и анализа баз данных; основы программирования; современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов, и ориентирована на современные виды профессиональной деятельности, диктуемые потребностями рынка труда.

2. Вариативная часть образовательной программы дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний и отвечает актуальному запросу рынка

труда и требованиям, предъявляемым к магистрам данного направления, в том числе с учетом региональных особенностей.

3. Содержание индикаторов достижения профессиональных компетенций соответствует области и видам профессиональной деятельности выпускников, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика направленность (профиль) «Интеллектуальное управление цифровыми предприятиями».

4. Содержание рабочих программ дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, программ практик соответствует квалификационным требованиям, направлено на формирование необходимых знаний и умений, практического опыта для формирования общих и профессиональных компетенций, которые необходимы для выполнения трудовых действий при замещении должностей: руководители подразделений (служб) компьютерного обеспечения; разработчики и аналитики компьютерных систем.

5. Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

6. Фонды оценочных средств по образовательной программе, включающие контрольно-оценочные и иные материалы оценки результатов обучения по дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям, практикам и государственной итоговой аттестации соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций. Качество содержания программы обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение:

основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика направленность (профиль) «Интеллектуальное управление цифровыми предприятиями» соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика и рекомендуется к реализации.

Первый заместитель председателя,
руководитель аппарата Регионального совета


П.С. Лыжин



ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель оценки уровня сформированности компетенций формируется на основе проведения **текущей аттестации** обучающегося по компетенциям.

Показатель рейтинга по каждой компетенции выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Результат входного контроля и общий показатель сформированности компетенций формируется включается в индивидуальный общий рейтинг обучающегося.

Порядок формирования компетенций и проведения процедур по оценке сформированности компетенций

В начале первого курса (входной контроль) – балл вступительных испытаний.

66 баллов и более – 5 баллов

65-60 баллов – 4 балла

59-40 баллов – 3 балла

1, 2 семестр – формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций.

В конце 2 семестра – проверка уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций.

3 семестр – формирование профессиональных компетенций.

В конце 3 семестра - проверка уровня сформированности профессиональных компетенций.

4 семестр - все компетенции отрабатываются до уровня, установленного ОПОП, результаты сформированности компетенций проверяются на итоговой государственной аттестации.

Индивидуальный рейтинг обучающегося может учитываться при обсуждении результатов итоговой государственной аттестации.

Используется **100-балльная система оценивания**.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплинам, практикам, итоговой государственной аттестации в пятибалльную систему.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя	Уровень сформированности
100% - 85%	5 баллов	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне	Высокий уровень сформированности и компетенций
84% - 70%	4 балла	обладают теоретическими знаниями в полном	

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя	Уровень сформированности
		объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы(ответа и т.д.)	
69% - 50 %	3 балла	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	Средний уровень сформированности и компетенций
49 % и менее	0 баллов	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач	Низкий уровень сформированности и компетенций
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	Высокий, средний или низкий уровень сформированности и компетенций
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»	Низкий уровень сформированности и компетенций

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

1. «20 % усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий – лишь 20% результата» – это
 - а) суть метода Дельфы;
 - б) формулировка принципа Парето;
 - в) основной принцип построения дерева решений.

2. Системный подход представляет собой
 - а) метод, основанный на отборе типичных представителей групп и углубленном исследовании их особенностей;
 - б) процесс идентификации альтернатив и выбора из них наилучшей альтернативы в соответствии с ценностями и предпочтениям лица, принимающего решение;
 - в) совокупность методов и средств, позволяющих исследовать свойства, структуру и функции интересующих нас объектов и процессов в целом, представив их в качестве систем.

3. Которая из общесистемных закономерностей характеризует предельные возможности системы?
 - а) эмерджентность;
 - б) эквифинальность;
 - в) историчность.

4. Структура системы – это
 - а) особая форма передачи содержимого системы;
 - б) относительно устойчивая во времени и в пространстве совокупность частей системы и связей между ними, представленная неким образом;
 - в) совокупность наиболее изменчивых элементов системы и связей между ними.

5. Метод анализа иерархий используется, когда
 - а) ЛПР находится в условиях неопределенности, связанной с незнанием вероятностей состояний окружающей обстановки;
 - б) ЛПР находится в условиях определенности, но большое число альтернатив и критериев их оценки порождает проблему;
 - в) ЛПР находится в условиях риска, порожденного активным вмешательством противоборствующей стороны.

6. «Формализованный здравый смысл» – такую характеристику дал системному анализу
 - а) А.А. Богданов;
 - б) Н. Винер;
 - в) Л. ф. Бергаланфи.

7. Внешняя среда при исследовании систем – это
 - а) совокупность цели, наблюдателя и элементов системы;
 - б) совокупность объектов, не входящих в систему, изменение свойств которых влияет на нее, а также тех объектов, чьи свойства или поведение могут меняться под воздействием системы;
 - в) совокупность любых объектов, не принадлежащих системе.

8. К преимуществам SWOT-анализа относится:

- а) универсальность применения;
- б) субъективность;
- в) необходимость оценки взаимосвязей между факторами.

9. «Множество составляющих единство элементов, их связей и взаимодействий между собой и между ними и внешней средой, образующее целостность, качественную определённую и целенаправленность» – это

- а) определение системы;
- б) определение процесса принятия решения как системы;
- в) определение структуры системы.

10. Системным свойством управленческого решения является

- а) коллегиальность;
- б) актуальность;
- в) комплексность.

11. Одна из проблем развития современной вычислительной техники – это

- а) хранение данных;
- б) формализация задач;
- в) разработка алгоритмов.

12. Проблемное свойство управленческого решения - это:

- а) срочность;
- б) последовательность разработки;
- в) актуальность.

13. Классификация управленческих решений – это:

- а) ранжирование решений;
- б) оценка качества решений;
- в) группировка решений по каким-либо признакам.

14. Действия, выполняемые субъектом управления на стадии контроля, –это:

- а) мониторинговые;
- б) определение сроков реализации решения;
- в) определение конечных результатов выполнения решения.

15. Главной функцией аппарата управления является

- а) стимулирование;
- б) контроль;
- в) принятие решений.

16. Экспертные методы разработки решений наиболее целесообразно применять в условиях

- а) большого числа проблем в организации;
- б) чрезмерной сложности проблемы;
- в) авторитарного стиля управления.

17. Из указанных утверждений ЛОЖНЫМ является следующее:

- а) информационные ресурсы в современном обществе играют значительно меньшую роль, чем материальные ресурсы;
- б) информатика является комплексной научно-технической дисциплиной;
- в) каждый пользователь самостоятельно определяет для себя необходимый минимум компьютерной грамотности.

18. К инструментам статистического метода оценки рисков при анализе возможных проблем можно отнести
- а) экстраполяцию;
 - б) сбор и анализ информации о потерях в аналогичных ситуациях;
 - в) использование мнений специалистов.
19. Возможной причиной низкой эффективности решений является
- а) несовершенство мотивационного механизма реализации;
 - б) применение системного подхода при принятии решения;
 - в) стандартность решения.
20. К критериям эффективности решения относятся
- а) механизмы ответственности за решение;
 - б) мотивация выполнения решения;
 - в) сроки реализации решения.
21. Феномен различной направленности динамики индивидуальных мнений в групповой дискуссии при обсуждении проблемы проявляется
- а) в различном характере аргументов одинаковых точек зрения;
 - б) в поляризации мнений;
 - в) в различной скорости генерации идей.
22. Чем продиктована необходимость выделения из управленческих документов экономических показателей в процессе постановки задачи?
- а) она нужна для идентификации структурных подразделений, генерирующих управленческие документы;
 - б) стремлением к правильной формализации расчетов и выполнению логических операций;
 - в) необходимостью защиты информации.
23. Системный анализ предполагает:
- а) описание объекта с помощью имитационной модели;
 - б) описание объекта с помощью информационной модели;
 - в) рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды.
24. С помощью какого инструмента формируется решение в условиях риска?
- а) дерево вывода;
 - б) дерево решений;
 - в) дерево целей.
25. Ситуация, для управления которой необходимо использовать модели теории игр – это:
- а) образование очередей на остановках транспорта;
 - б) установление демпинговых цен конкурентами или изменение характеристик продукции;
 - в) дефицит комплектующих изделий в организации.
26. Прагматический аспект – это характеристика управленческой информации с точки зрения
- а) полезности;
 - б) количества информации;
 - в) структуры информации.

27. Применение метода анализа иерархий в процессе принятия решения обязательно включает:

- а) деление объектов на группы X, Y, Z;
- б) наличие узлов решений и узлов случайных событий;
- в) процедуру попарных сравнений.

28. Диагностическая методика опирается на понятие:

- а) идеал;
- б) закономерность;
- в) норма.

29. В теории информации под информацией понимают...

- а) характеристику объекта, выраженную в числовых величинах;
- б) сведения, устраняющие или уменьшающие неопределенность;
- в) сигналы от органов чувств человека.

30. Какой из нижеперечисленных критериев требует большей информированности от лица, принимающего решение?

- а) критерий Вальда;
- б) критерий произведений;
- в) критерий Байеса.

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

1. Определение квалификации специалиста, уровня знаний либо отзыв о его способностях, деловых и иных качествах – это
 - а) аттестация;
 - б) авторизация;
 - в) должностная инструкция.

2. Целенаправленный процесс установления соответствия способностей, мотиваций и других качественных характеристик персонала требованиям должности или рабочего места – это
 - а) аттестация персонала;
 - б) деловая оценка персонала;
 - в) анализ деятельности персонала.

3. Анализ деятельности персонала предполагает (выберите наиболее полный ответ):
 - а) выделение основных задач, результатов, процессов, максимально полно описывающих деятельность персонала;
 - б) анализ работы исполнителя, выделение основных задач, результатов, процессов, схем взаимодействия, максимально полно описывающих деятельность персонала;
 - в) анализ работы исполнителя, выделение основных задач, результатов.

4. Комплексная оценка работы – это:
 - а) оценка профессиональных знаний и умений с помощью контрольных вопросов;
 - б) определение совокупности оценочных показателей качества, сложности и эффективности работы и сравнение с предыдущими периодами с помощью весовых коэффициентов;
 - в) оценка профессиональных знаний, привычек и уровня интеллекта с помощью социологических опросов.

5. Оценка персонала преследует следующие цели:
 - а) первичные, вторичные;
 - б) производственные, психологические;
 - в) административные, информационные, мотивационные.

6. В практике кадровой работы используются следующие методы оценивания:
 - а) социологически и психологические;
 - б) описательные, качественные и количественные;
 - в) административные и наблюдательные.

7. Классификация процедуры оценки персонала по его потенциалу составляет:
 - а) наличие у работника движимого и недвижимого имущества в личной собственности;
 - б) наличие у работника семьи;
 - в) наличие у работника знаний, навыков и определённых черт характера.

8. Объектом аттестации может быть:
 - а) организация, администрация, фонды;
 - б) сотрудник, его предпочтения, уровень его заработной платы;
 - в) сотрудник, рабочее место, подразделение (организация).

9. Потенциал специалиста – это
- а) совокупность возможностей, знаний, опыта, устремлений и потребностей;
 - б) способность адаптироваться к новым условиям;
 - в) способность работника производить продукцию.
10. Внедрение системы оценки по компетенциям – это сложный и длительный процесс, сопровождаемый трансформацией ...
- а) административно-управленческой структуры компании;
 - б) основных и оборотных фондов компании;
 - в) корпоративной культуры компании.
11. Профессия – это
- а) определённый вид трудовой деятельности на предприятии;
 - б) комплекс специальных теоретических знаний и практических навыков, приобретённых человеком в результате специальной подготовки и опыта работы в данной области, которые позволяют осуществлять соответствующий вид деятельности;
 - в) уровень практических навыков определённой работы.
12. Профессиограмма – это
- а) описание особенностей определённой профессии, раскрывающее содержание профессионального труда, а также требования, предъявляемые к человеку;
 - б) перечень профессий, которыми может овладеть работник в пределах его компетенции;
 - в) перечень всех профессий.
13. Квалификация работника – это
- а) специальные знания, умения и навыки работника для выполнения определённой работы на должности;
 - б) определённый вид трудовой деятельности, которой владеет работник;
 - в) уровень профессиональной подготовки работника, наличие специальных знаний, умений и навыков для выполнения определённой работы.
14. Требования к выпускникам специальности «системный аналитик» включают умение проводить
- а) проектно-исследовательскую деятельность в области информационных технологий; разработку, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла;
 - б) разработку отдельных функциональных направлений управления рисками; тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения организации;
 - в) дилерскую деятельность; консультирование клиентов по использованию финансовых продуктов и услуг; заключение и сопровождение договоров страхования; деятельность по управлению страховыми организациями; разработку отдельных функциональных направлений управления рисками.
15. Одной из профессиональных компетенций системного аналитика является
- а) способность осуществлять анализ рынка и осуществлять сделки с ценными бумагами и производными финансовыми инструментами;

- б) умение оценивать социальные, экономические и технологические условия осуществления предпринимательской деятельности и прогнозировать сценарии развития бизнеса, владение основами и принципами управления бизнесом;
- в) экспертная поддержка разработки архитектуры информационных систем.
16. Профиль компетенций гражданина – это
- приложение к диплому об образовании с перечнем сданных предметов;
 - зафиксированный в цифровом виде перечень подтверждённых или целевых компетенций гражданина;
 - описание компетенций гражданина не в явном (анфас), а косвенном (профиль) виде.
17. Что такое управление ресурсами?
- процесс предварительного планирования, составления графика и распределения ресурсов для достижения максимальной эффективности;
 - процесс инвентаризации материальных и интеллектуальных ресурсов, необходимых для выполнения задачи;
 - составление должностных инструкций для работников, задействованных в процессе выполнения задачи.
18. К аналитическим ресурсам относятся
- материально-технические ресурсы;
 - трудовые ресурсы;
 - информационные ресурсы.
19. К методикам управления ресурсами относятся
- наращивание и расход ресурсов;
 - распределение, выравнивание и прогнозирование ресурсов;
 - административное и психологическое воздействие.
20. К категории «трудовые ресурсы» относится
- способность человека к труду, то есть совокупность его физических и духовных сил, которые применяются им в процессе производства;
 - трудоспособная часть населения страны обоих полов, которая в силу своих психофизиологических и интеллектуальных качеств способна производить материальные блага или услуги;
 - совокупность квалифицированных сотрудников организации, которые прошли профессиональную подготовку и имеют специальное образование.
21. Управленческий персонал включает
- основных рабочих, вспомогательных рабочих;
 - младший обслуживающий персонал; сезонных рабочих;
 - руководителей, специалистов.
22. Основную часть трудовых ресурсов составляют:
- население в трудоспособном возрасте, гастарбайтеры, подростки;
 - дети, подростки, население в трудоспособном возрасте;
 - лица пенсионного возраста, подростки, гастарбайтеры.
23. ... ресурсы – это суммарная ценность сырого труда, величина которого определяется количеством людей, составляющих трудовые ресурсы страны; и человеческого капитала, которым обладают эти люди.
- человеческие;
 - материальные;

- в) интеллектуальные.
24. Что включает инвестирование в человеческий капитал?
- а) вкладывание средств в производство;
 - б) вкладывание средств в новые технологии;
 - в) расходы на повышение квалификации персонала.
25. Портфель проектов может формироваться из
- а) только из независимых проектов;
 - б) из взаимосвязанных и взаимоисключающих проектов;
 - в) из независимых и взаимосвязанных проектов.
26. Рассматриваются три проекта с чистой современной стоимостью 970, 820 и 780 тыс. р. Какой из них (один) следует включить в портфель?
- а) 1-й;
 - б) 2-й;
 - в) 3-й.
27. Рассматриваются три проекта с индексами рентабельности 0,54, 0,69 и 0,9а)Какие из них следует включить в портфель?
- а) 1-й и 2-й;
 - б) 2-й и 3-й;
 - в) все три проекта следует отклонить.
28. Используемый при оценке портфеля проектов показатель чистой современной (приведённой) стоимости относится к
- а) статическим методам анализа;
 - б) динамическим методам анализа;
 - в) дисконтным методам анализа.
29. Чистая современная (приведённая) стоимость рассчитывается как
- а) разность между приведённым потоком платежей и инвестициями;
 - б) разность между суммой всех платежей и инвестициями;
 - в) сумма всех платежей и инвестиций.
30. В каком размере устанавливается премия за риск при расширении уже действующего проекта?
- а) 10%;
 - б) 15%;
 - в) 20%.

Тестовые задания**В заданиях может быть один правильный ответ**

1. Социобиологическая теория конфликта выводит его причину из:
 - а) социального неравенства людей
 - б) естественной агрессивности человека вообще
 - в) несовершенства человеческой психики

2. Для чего предназначен метод критического пути?
 - а) Для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта
 - б) Для определения возможных рисков
 - в) Для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта

3. В Microsoft Project есть следующие типы ресурсов:
 - а) Материальные, трудовые, затратные
 - б) Материальные, трудовые, временные
 - в) Трудовые, финансовые, временные

4. Горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, определяемыми датами начала и окончания, задержками и другими временными параметрами – это диаграмма:
 - а) Ганта
 - б) Бранда
 - в) предшествования-следования

5. Вербальные коммуникации осуществляются с помощью:
 - а) Жестов
 - б) Информационных технологий
 - в) Устной речи

6. Матричную организацию проектов впервые разработал:
 - а) Г. Гантт
 - б) А. Файоль
 - в) Л. Гулик

7. Ошибки, связанные с отступлением от нормы в произношении — это ошибки:
 - а) орфографические
 - б) орфоэпические
 - в) пунктуационные

8. Традиционный инструмент проектирования и изображения организационных структур:
 - а) матрицы ответственности
 - б) сетевые матрицы
 - в) иерархический график

9. Методы контроля фактического выполнения работ по проекту, в котором работа делится на части, каждая из которых подразумевает определенную степень завершенности работы, является методом по:
 - а) узлам

- б) контрольным точкам
- в) вехам

10. Методы сетевого планирования основаны на методах оценки и пересмотра планов и:

- а) построения стрелочных диаграмм
- б) структурной декомпозиции работ
- в) критического пути

11. Управление проектом – это управление процессом его:

- а) реализации
- б) разработки
- в) планирования

12. В раздел «Общие положения» документа входят:

- а) формы и методы управления
- б) конкретные обязанности
- в) цели и задачи

13. На каком документе ставится реквизит «наименование вида документа»?

- а) устав
- б) должностная инструкция
- в) письмо

14. Гриф утверждения ставится

- а) в верхнем правом углу
- б) в нижнем правом углу
- в) в нижнем левом углу

15. Какой вид распорядительного документа издается единолично руководителем?

- а) постановление
- б) решение
- в) распоряжение

16. Внутреннее согласование документа называется:

- а) виза
- б) отметка о заверении
- в) утверждение

17. Вид организационного документа, который определяет порядок образования, структуру и организацию работы предприятия:

- а) устав
- б) инструкция
- в) положение

18. Ко внутреннему документообороту относят:

- а) официальные письма
- б) внешние докладные записки, справки
- в) приказы, распоряжения организации

19. Сколько адресатов может содержать один документ?

- а) четыре
- б) шесть

в) два

20. Какая форма коммуникационной деятельности в обществе может быть определена как «целенаправленное воздействие коммуникатора на получателя информации»:

- а) общение
- б) управление
- в) подражание

21. Процесс установления и поддержания обратной связи лидера с подчиненными состоит из следующих четырех последовательных этапов:

- а) наблюдение, оценка, следствие, результат
- б) наблюдение, оценка, следствие, развитие
- в) наблюдение, оценка, результат, следствие

22. Какая из приведенных техник является самой важной при выборе конкретных защитных мер в области информационной безопасности

- а) анализ рисков
- б) анализ затрат/выгод
- в) анализ ALE

23. Свойством информации, наиболее актуальным при обеспечении информационной безопасности является:

- а) целостность
- б) доступность
- в) актуальность

24. Какая форма работы с документами подходит для организаций, деятельность которых требует особенно тщательной защиты информации:

- а) централизованная
- б) смешанная
- в) децентрализованная

25. Основные направления и цели осуществления будущего проекта описываются в разделе бизнес-плана:

- а) Положение дел в отрасли
- б) Рынка
- в) Продукции

26. Традиционный инструмент проектирования и изображения организационных структур:

- а) матрицы ответственности
- б) сетевые матрицы
- в) иерархический график

27. Процесс разработки основной документации по проекту, технический требований, оценок, укрупненных календарных планов, процедур контроля и управления – это ... планирование:

- а) базисное
- б) стратегическое
- в) концептуальное

28. Сущность предлагаемого проекта – это раздел бизнес-плана проекта, который описывает продукцию и:

- а) технологии
- б) потребность в финансах
- в) лицензию

29. Комплекс инженерно-консультационных услуг коммерческого характера по подготовке и обеспечению непосредственно процесса производства, обслуживанию сооружений, эксплуатации хозяйственных объектов и реализации продукции:

- а) инжиниринг
- б) консалтинг
- в) франчайзинг

30. Отношение высоколиквидных активов к текущим пассивам – это коэффициент... ликвидности:

- а) абсолютной
- б) относительной
- в) промежуточной

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

Task: Choose the best response for each statement

1. The economy is in a bit of a _____. = The economy is not doing too well.
 - a) downturn
 - б) downgrade
 - в) down time

2. The United States economy is going through a serious _____ right now.
 - a) concern
 - б) crisis
 - в) crease

3. All the leading economic _____ (= indexes, signs) point to a further decline in the economy.
 - a) index fingers
 - б) insights
 - в) indicators

4. The market has been _____. = It has been difficult to predict what the market would do.
 - a) uncompromising
 - б) uncouth
 - в) unpredictable

5. Everyone seems to think that the economy will worsen before it _____.
 - a) gets worse
 - б) goes up
 - в) improves

6. We're writing you in _____ to (= about) the email we received on...
 - a) regards
 - б) regarding
 - в) view

7. I received your email, in which you _____ (= described in detail) your plan to launch the product by next March.
 - a) dated
 - б) mentioned
 - в) outlined

8. We usually _____ (= communicate with) clients directly.
 - a) deal with
 - б) delve into
 - в) dole out

9. I believe we should take a different _____. = I think we should do something different.

- a) action item
 - б) course of action
 - B) action plan
10. We _____ that the merchandise will be delivered in 2 business days. = We promise that you will receive the merchandise in 2 business days.
- a) warrantee
 - б) guarantee
 - B) warrant
11. If you require more information, please don't _____ to contact me.
- a) stop
 - б) hesitate
 - B) cut short
12. Hopefully we'll be able to _____ (= clear up/come to a decision about) this issue in the upcoming week.
- a) resolve
 - б) resize
 - B) reciprocate
13. Many social networking sites like Facebook, Twitter, etc. help people _____ together (= get connected, become part of the same group) online.
- a) bend
 - б) band
 - B) bond
14. The site now allows you to save _____ (= more than one) maps.
- a) multiple
 - б) massive
 - B) multiplied
15. The account has been _____. = The account is currently not active.
- a) disassembled
 - б) dismissed
 - B) deactivated
16. I'm going to _____ (= send) your email to my supervisor.
- a) upfront/up-front
 - б) click
 - B) forward
17. Could you tell me more about the steps _____ in this process? (= steps that make up this process)
- a) involved
 - б) interested
 - B) unveiled
18. A company's _____ is the supply of goods it has for sale.
- a) inventory
 - б) invention
 - B) inversion

19. We have to examine the _____ (race, age, income, etc.) of our customer base.
a) democracy
b) demographics
B) demonstrations
20. We _____ (= finished) this contract last month.
a) completed
b) complicated
B) complimented
21. It's _____ that you'll get rejected. = You probably will not get rejected.
a) unlikely
b) unlike
B) unliked
22. We haven't been very _____ in promoting our products. (= we haven't been promoting our products too much)
a) action
b) acting
B) active
23. Job opportunities are sometimes referred to as "job _____."
a) prospects
b) offers
B) training
24. Our factory is inspected on a _____. (= regularly)
a) regular basis
b) scheduled visit
B) time to time
25. Our organization is one of the main _____ in the water initiative program. (= an integral part of the program)
a) holders
b) taker
B) stakeholders
26. He makes _____.
a) an excellent point
b) excellent point
B) an excellent idea
27. I agree with you _____.
a) up to your point
b) up to a point
B) up to a moment
28. Not many people use this product. = The _____ for this product is weak.
a) request
b) use
B) demand
29. When you're "bouncing ideas off each other", you're _____.

- a) exchanging ideas
- б) agreeing with someone else's idea
- в) playing basketball

30. What's "voice mail"?

- a) A messaging service that allows you to leave messages when you call someone
- б) A voice attachment on an email
- в) A package with a CD

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

1. Основной объект изучения в теории межкультурной коммуникации – это:
 - а) Диалект
 - б) Язык, кухня, традиции
 - в) Различия в особенностях культуры и общения

2. Эмпатия – это
 - а) Способность понимать и разделять чрез эмоциональное переживание переживания другого человека
 - б) Терпимое и снисходительное отношение к чужим мнениям, обычаям, культуре
 - в) Процесс усвоения человеком культурных ценностей, норм

3. Принадлежность индивида к какой-либо культуре или культурной группе, формирующая ценностное отношение человека к самому себе, другим людям, обществу и миру в целом – это:
 - а) Культурная идентичность
 - б) Эмпатия
 - в) Социальная норма

4. Какой вид культурных норм исключает элемент мотивации поведения, поскольку нормы, составляющие его должны выполняться автоматически?
 - а) Закон
 - б) Традиции
 - в) Обычай

5. Тип невербальной коммуникации, основывающийся на тактильной системе восприятия партнера, включающий рукопожатия, поцелуи, поглаживания, объятия и т.п.
 - а) Такесика
 - б) Толерантность
 - в) Проксемика

6. Тип общения, при котором партнеров по общению объединяют интересы дела, совместная деятельность
 - а) Деловой стиль общения
 - б) Дружеский стиль общения
 - в) Дистанционный тип общения

7. Для каких культур характерно восприятие природы как находящейся в гармонии с человеком
 - а) Япония, Китай
 - б) Арабские страны
 - в) Страны Латинской Америки

8. Приверженность идеалам свободы и независимости отличает людей этой национальности
- а) Американцы
 - б) Японцы
 - в) Англичане
9. Консерватизм и приверженность прошлому отличает людей этой национальности:
- а) Англичане
 - б) Французы
 - в) Русские
10. Манера общения определяется:
- а) Тоном общения, дистанцией общения
 - б) Стилем общения, функцией общения
 - в) Средствами общения, этнической принадлежностью
11. Процесс, в ходе которого этносы или отделившиеся от них небольшие группы, оказавшись в неэтнической среде, воспринимают язык и культуру другого этноса, постепенно сливаются и причисляют себя к нему:
- а) Межэтническая консолидация
 - б) Этническая ассимиляция
 - в) Этногенетическая фиксация
12. Процесс приобретения одним народом тех или иных форм культуры другого народа, происходящий в результате их общения – это
- а) Аккультурация
 - б) Ассимиляция
 - в) Аккомодация
13. Процесс передачи информации – идей, представлений, мнений, оценок, знаний, чувств и т.п. – от индивида к индивиду, от группы к группе
- а) Глобализация
 - б) Культурная коммуникация
 - в) Преемственность
14. Понятие, описывающее изменение или модификацию черт культуры во времени и пространстве
- а) Ассимиляция
 - б) Культурная динамика
 - в) Диффузия
15. Мужкультурная коммуникация как дисциплина зародилась в:
- а) России
 - б) Франции
 - в) США
16. Под межкультурной коммуникацией понимается общение языковых личностей, принадлежащих к различным:

- а) Лингвокультурным сообществам
 - б) Социальным сообществам
 - в) Профессиональным сообществам
17. Схема кодирования определяется последовательностью действий
- а) Кодирование-декодирование-передача
 - б) Кодирование-передача- декодирование
 - в) Декодирование-передача- кодирование
18. Научное направление, логической сердцевиной которого стало изучение коммуникативных неудач и их последствий в ситуациях межкультурного общения сформировалось
- а) в 70–х гг. XX века
 - б) в 80–х гг. XX века
 - в) в 90–х гг. XX века
19. Фрустрация – это
- а) психологическое состояние, возникающее в ситуации разочарования; гнетущая тревога, чувство напряженности, безысходности
 - б) отсутствие патриотизма
 - в) боязнь контактировать с людьми
20. Основным объектом изучения в теории межкультурной коммуникации являются
- а) различия в особенностях культуры и общения у представителей различных народов, расовых и этнических групп
 - б) язык, кухня, традиции
 - в) внешность
21. Межкультурная коммуникация как самостоятельное направление в лингвистике развилось, прежде всего
- а) в Соединенных Штатах Америки и странах Западной Европы
 - б) в странах СНГ
 - в) в СССР
22. Укажите параметры наиболее существенных различий при межкультурном общении
- а) язык, невербальные коды, мировоззрение, ролевые взаимоотношения, модели мышления
 - б) юмор, произношение
 - в) традиции, алфавит, прием пищи и ее количество
23. В какой стране неприлично причесываться и красить губы на людях
- а) США
 - б) Испания
 - в) Сингапур
24. Кто предложил «платиновое правило общения», которое гласит: «Поступай с другими так, как они поступали бы сами с собой
- а) М. Беннет

- б) Э. Холл
- в) Г. Хофштеде

25. Чем был вызван исследовательский интерес к проблемам общения в 1990-е годы?
- а) мощным развитием современных электронных средств связи и социально-политическими изменениями в мире
 - б) разработкой программы экономической помощи развивающимся странам
 - в) появился культурологический интерес к процессу общения
26. Какие 4 основные сферы культурных ценностей принято выделять в культурной антропологии
- а) быт, идеологию, религию, художественную культуру
 - б) быт, идеологию, религию, нравы
 - в) быт, религию, художественную культуру, этноцентризм
27. Дух соревновательности присутствует у них на работе, в семье, в дружбе, на отдыхе, в спорте
- а) Американцы
 - б) Японцы
 - в) Англичане
28. Выражение этой культуры проявляется в сдержанности, чопорности, пуританстве и т.д.
- а) Английская
 - б) Японская
 - в) Американская
29. Люди, принадлежащие к этой культуре, предпочитают четкие цели, подробные задания, жесткие графики работы и расписания действий.
- а) культура Германии
 - б) культура США
 - в) культура Индии
30. К маскулинным культурам относятся:
- а) культура Италии, Великобритании, Японии
 - б) культура Греции, Швеции, Дании
 - в) культура Индии, Дании, Нидерландов

Тестовые задания**В заданиях может быть один правильный ответ**

1. Реализация потенциала личности:
 - а) самореализация
 - б) самопознание
 - в) самостоятельность

2. Аристотель писал, что счастье достижимо через реализацию своих ... возможностей:
 - а) скрытых
 - б) потенциальных
 - в) главных

3. Он считал, что потребность в самореализации является последней по очередности из потребностей человека, в соответствии с «пирамидой потребностей»:
 - а) Маслоу
 - б) Бэрроуз
 - в) Кант

4. Самореализация как качество ... – способность найти и исполнять своё жизненное предназначение
 - а) индивида
 - б) личности
 - в) оба варианта верны

5. Один из видов самореализации:
 - а) личностно-общественная
 - б) общая
 - в) личностная

6. Один из видов самореализации:
 - а) творческая
 - б) теоретическая
 - в) практическая

7. Один из видов самореализации:
 - а) моральная
 - б) индивидуальная
 - в) профессиональная

8. Один из видов самореализации:
 - а) общественная
 - б) социальная
 - в) основная

9. Специфический вид активности человека, направленный на познание и творческое преобразование окружающего мира, включая самого себя и условия своего существования:

- а) деятельность
- б) потребность
- в) действие

10. Особенностью творчества как вида человеческой деятельности служит:
- а) удовлетворение биологических потребностей
 - б) использование природных веществ
 - в) создание нового, не имеющего аналогов в природе
11. Главным катализатором развития видов самореализации становится:
- а) воспитание и образование ребенка
 - б) воплощение или осуществление мечты
 - в) реализация планов и получение прибыли
12. Одна из возможных стратегий своего жизненного пути:
- а) развитие своих умений и навыков, включая хобби
 - б) отсутствие желания развития умений и навыков, включая хобби
 - в) отсутствие желания иметь карьерный рост
13. Связана с обретением общей социальной успешности в том количестве, которое необходимо конкретному индивидууму для ощущения счастья:
- а) социальная самореализация
 - б) общественная самореализация
 - в) частная самореализация
14. Представление человека о важности своей личности, деятельности среди других людей и оценивание себя и собственных качеств и чувств, достоинств и недостатков - это:
- а) самооценка
 - б) оценка личности
 - в) оценка других людей
15. Одна из возможных стратегий своего жизненного пути:
- а) стремление к благополучию и материальному достатку
 - б) отсутствие стремления к благополучию и материальному достатку
 - в) отсутствие желания развития умений и навыков, включая хобби
16. Одна из возможных стратегий своего жизненного пути:
- а) отсутствие стремления к благополучию и материальному достатку
 - б) безуспешность в покорении «вершин», отсутствие желания иметь карьерный рост
 - в) успешность в покорении «вершин», карьерный рост
17. Одна из целей профессиональной реализации:
- а) отсутствие чувства принадлежности к определенному сообществу людей
 - б) чувство принадлежности к определенному сообществу людей
 - в) жизнь одним днем
18. Одна из целей профессиональной реализации:
- а) понимание своих сильных и слабых профессиональных сторон
 - б) отсутствие стремления занять свое место в служебной иерархии
 - в) стремление занять свое место в служебной иерархии
19. Одна из целей профессиональной реализации:
- а) отсутствие желания быть признанным среди коллег

- б) желание быть признанным среди коллег
- в) отсутствие стремления занять свое место в служебной иерархии

20. Деятельность человека по своей профессии и специальности в определенной сфере и отрасли производства:

- а) профессиональный навык
- б) профессиональное достижение
- в) профессиональная деятельность

21. Одна из целей профессиональной реализации:

- а) жизнь одним днем
- б) планирование своего будущего
- в) отсутствие чувства принадлежности к определенному сообществу людей

22. То, на что направлена деятельность, называется:

- а) поведением
- б) объектом
- в) субъектом

23. Рост профессиональных знаний, умений и навыков, признание профессиональным сообществом результатов труда человека, авторитета в конкретном виде профессиональной деятельности:

- а) образованность
- б) карьерный рост
- в) профессиональный рост

24. Что из перечисленного не входит в понятие «деятельность»:

- а) мотив
- б) средства
- в) темперамент

25. В отличие от поведения животных, деятельность человека носит характер:

- а) орудийный
- б) преобразующий
- в) приспособительный

26. Деятельность, отличительным признаком которой выступает то, что в ее результате создаются качественно новые материальные и духовные ценности:

- а) общение
- б) творчество
- в) познание

27. Обобщение свойств предметов в понятиях, характерно для деятельности:

- а) материально-производственной
- б) духовно-теоретической
- в) духовно-практической

28. Определение возможных последствий изменения льготных выплат социально незащищенным гражданам представляет собой деятельность:

- а) прогностическую
- б) познавательную
- в) практическую

29. Отрасль тяжелой промышленности, производящая всевозможное оборудование, орудия труда, приборы, а также предметы потребления и продукцию:

- а) машиностроение
- б) индустрия
- в) автоматизация

30. Активное достижение человеком успехов в профессиональной деятельности - это:

- а) карьера
- б) планирование
- в) мастерство

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-1	<i>Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</i>
--------------	--

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

1. Математическое моделирование - это средство для
 - а) изучения свойств реальных объектов в рамках поставленной задачи
 - б) упрощения поставленной задачи
 - в) поиска физической модели

2. Какой модели быть не может?
 - а) вещественной, физической
 - б) идеальной, физической
 - в) идеальной, математической

3. По поведению математических моделей во времени их разделяют на
 - а) детерминированные и стохастические
 - б) статические и динамические
 - в) аналитические и имитационные

4. Что такое математическая модель?
 - а) точное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала
 - б) приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала
 - в) приближенное представление реальных объектов, процессов или систем, выраженное в физических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала

5. Какие виды математических моделей получаются при разделении их по принципам построения?
 - а) аналитические, имитационные
 - б) детерминированные, стохастические
 - в) стохастические, аналитические

6. На какой язык должна быть "переведена" прикладная задача для ее решения с использованием ЭВМ?
 - а) неформальный математический язык
 - б) формальный математический язык
 - в) неформальный физический язык

7. Что такое линейное программирование
 - а) это направление математического программирования, изучающее методы решения экстремальных задач, которые характеризуются линейной зависимостью между переменными и линейной критериальной функцией
 - б) раздел математического программирования, изучающий подход к решению нелинейных задач оптимизации специальной структуры
 - в) метод оптимизации, приспособленный, к задачам, в которых процесс принятия решения, может быть, разбит на отдельные этапы (шаги).

8. Какой метод относится к методам решения задач линейного программирования
- симплекс-метод
 - метод множителей Лагранжа
 - метод хорд
9. Если в критериальной строке симплексной таблицы нет отрицательных коэффициентов, это означает, что
- задача неразрешима
 - найден оптимальный план на максимум
 - найден оптимальный план на минимум
10. Когда задача математического программирования является линейной?
- если ее целевая функция линейна
 - если ее ограничения линейны
 - если ее целевая функция и ограничения линейны
11. В соответствии с основной теоремой теории транспортных задач всегда имеет решение
- открытая транспортная задача
 - закрытая транспортная задача
 - транспортная задача с ограничениями типа равенств
12. Первым шагом алгоритма метода потенциалов является:
- нахождение первого условно-оптимального плана
 - нахождение первого опорного плана
 - нахождение первого базисного решения
13. Теория динамического программирования используется:
- для решения задач оптимизации без ограничений
 - для решения задач управления многошаговыми процессами
 - для решения задач нелинейного программирования
14. Для решения задачи динамического программирования используется:
- принцип оптимальности Беллмана
 - принцип максимума Понтрягина
 - принцип максимума правдоподобия
15. К задачам динамического программирования относится:
- задача планирования замены оборудования
 - задача о рационе
 - транспортная задача линейного программирования
16. В методе динамического программирования под управлением понимается
- совокупность решений, принимаемых на каждом этапе для влияния на ход развития процесса;
 - совокупность решений, принимаемых на первом этапе процесса;
 - совокупность решений, принимаемых на последнем этапе процесса
17. При решении задачи динамического программирования строятся:
- рекуррентные функциональные уравнения Беллмана
 - функции Лагранжа
 - сечения Гомори

18. Что такое системы массового обслуживания
- а) это такие системы, в которые в случайные моменты времени поступают заявки на обслуживание, при этом поступившие заявки обслуживаются с помощью имеющихся в распоряжении системы каналов обслуживания
 - б) это совокупность математических выражений, описывающих входящий поток требований, процесс обслуживания и их взаимосвязь
 - в) это такие системы, в которые в определенные моменты времени поступают заявки на обслуживание
19. По источнику требований СМО делятся на
- а) открытые, замкнутые
 - б) ограниченные СМО, неограниченные СМО
 - в) СМО с отказами, СМО с очередью
20. Как называется объект, порождающий заявки в СМО
- а) очередь
 - б) генератор заявок
 - в) узел обслуживания
21. Из чего состоит узел обслуживания в СМО
- а) из диспетчера и генератора заявок
 - б) из конечного числа каналов
 - в) из очереди и диспетчера
22. В зависимости от характера исследуемых реальных процессов и систем, на какие группы могут быть разделены математические модели?
- а) детерминированные, стохастические
 - б) имитационные, детерминированные
 - в) стохастические, имитационные
23. Как называются модели, в которых предполагается отсутствие всяких случайных воздействий и их элементы (элементы модели. достаточно точно установлены?)
- а) статические
 - б) дискретные
 - в) детерминированные
24. В каком моделировании функционирование объектов, процессов или систем описывается набором алгоритмов?
- а) аппроксимационном
 - б) имитационном
 - в) аналитическом
25. Какие характеристики объекта, процесса или системы устанавливаются на этапе выбора математической модели?
- а) дискретность, изоморфность
 - б) линейность, стационарность
 - в) стационарность, дискретность
26. В чем состоит суть компьютерного моделирования?
- а) на основе математической модели с помощью ЭВМ проводится серия вычислительных экспериментов, т.е. исследуются свойства объектов или

процессов, находятся их оптимальные параметры и режимы работы, уточняется модель

б) в создании математической модели исследуемых объектов

в) посредством рассмотрения исследуемых объектов с помощью ЭВМ проводится серия вычислительных экспериментов, т.е. исследуются свойства объектов или процессов, находятся их оптимальные параметры и режимы работы, и составляется математическая модель

27. Какое преимущество имеет вычислительный эксперимент по сравнению с натурным экспериментом?

а) короткие сроки и минимальные материальные затраты

б) только короткие сроки получения результатов

в) только минимальные материальные затраты

28. Какие процессы должны отражать математические модели в задачах проектирования или исследования поведения реальных объектов, процессов или систем?

а) реальные физические нелинейные процессы, протекающие в реальных объектах

б) реальные математические нелинейные процессы, протекающие в реальных объектах

в) реальные физические линейные процессы, протекающие в реальных объектах

29. Обособленная и упорядоченная совокупность взаимодействующих элементов называется

а) базой

б) технологией

в) системой

30. Межотраслевой баланс производства и распределения продукции является результатом развития затраты-выпуск метода анализа и планирования в экономике

а) балансового

б) линейного

в) аналитического

ОПК-2	<i>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</i>
--------------	--

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

1. При разработке архитектуры и проектировании программных решений важно учитывать:
 - а) Удобство поддержки
 - б) Язык программирования
 - в) Операционную систему

2. Проектирование ПО — это:
 - а) Мероприятия по анализу сформулированных в требованиях атрибутов качества, оценки различных аспектов ПО
 - б) Процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов, других характеристик системы и конечного состава программного продукта
 - в) Создание работающего ПО с привлечением методов верификации, кодирования и тестирования компонентов

3. Детальное рабочее проектирование — это:
 - а) Спецификация алгоритмов задач, построении БД и программного обеспечения системы
 - б) Построение концептуальной модели, уточнении и согласовании требований
 - в) Определение главных структурных особенностей создаваемой системы

4. Инструменты инженерии ПО обеспечивают:
 - а) Создание репозитория формальных спецификаций, верифицированных программных объектов разных типов и видов
 - б) Автоматизированную поддержку процессов разработки ПО
 - в) Техники оценки/исследования процессов разработки ПО

5. Категория «Процессы поддержки» процессов жизненного цикла в стандарте ISO/IEC 12207 не включает в себя:
 - а) Управление конфигурацией ПО
 - б) Валидацию ПО
 - в) Инсталляцию ПО

6. Валидация требований — это:
 - а) Процесс формализованного описания функциональных и нефункциональных требований
 - б) Процесс проверки правильности спецификаций требований на их соответствие, непротиворечивость, полноту и выполнимость, а также на соответствие стандартам
 - в) Проверка изложенных в спецификации требований, выполняющаяся для того, чтобы путем отслеживания источников требований убедиться, что они определяют именно данную систему

7. Тестирование эффективности ПО позволяет проверить:
 - а) Взаимосвязи с другими системами и средой
 - б) Производительность
 - в) Максимально допустимую нагрузку

8. Качество ПО — это:
- а) Набор свойств продукта, которые характеризуют его способность удовлетворить установленные или предполагаемые потребности заказчика
 - б) Степень автоматизированного выполнения задач процессов жизненного цикла
 - в) Стоимость работ по проектированию и разработке ПО
9. Главными областями программной инженерии не являются:
- а) Процесс инженерии ПС
 - б) Конструирование ПО
 - в) Инженерия требований
10. Проектирование ПО — это:
- а) Мероприятия по анализу сформулированных в требованиях атрибутов качества, оценки различных аспектов ПО
 - б) Процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов, других характеристик системы и конечного состава программного продукта
 - в) Создание работающего ПО с привлечением методов верификации, кодирования и тестирования компонентов
11. В обсуждении требований на систему не принимают участие:
- а) Аналитики и разработчики будущей системы
 - б) Представители заказчика из нескольких профессиональных групп
 - в) Специалисты, производящие установку системы
12. Спецификация требований к ПО — это:
- а) Процесс проверки правильности спецификации требований на их соответствие, непротиворечивость, полноту и выполнимость, а также на соответствие стандартам
 - б) Формализованное описание функциональных, нефункциональных и системных требований, требований к характеристикам качества, а также к структуре ПО, принципам взаимодействия с другими компонентами, алгоритмам и структуре данных системы
 - в) Проверка требований, для того чтобы убедиться, что они определяют именно данную систему
13. Отношение между сценариями «использует» означает, что:
- а) Некоторый сценарий может быть использован как расширение нескольких других сценариев
 - б) Несколько функций одного сценария являются дополнением к нескольким функциям другого
 - в) Функция одного сценария является дополнением к функции другого и используется при наличии нескольких вариантов одного и того же сценария
14. Объект предметной области — это:
- а) Абстрактный образ с поведением, которое обусловлено его характеристиками и взаимоотношениями с другими объектами предметной области
 - б) Конкретный образ с поведением, которое обусловлено его характеристиками и взаимоотношениями с другими объектами предметной области
 - в) Значение некоторой абстрактной сущности предметной области
15. Класс — это:
- а) Совокупность точных определений понятий, концептов, объектов и их характеристик, а также множества синонимов и классифицированных логических взаимосвязей между эти-ми понятиями

- б) Семантически важный объект или тип объекта, существующий реально в предметной области
- в) множество объектов, обладающих одинаковыми свойствами, операциями, отношениями и семантикой

16. Архитектура системы — это:

- а) Структурная схема компонентов системы, взаимодействующих между собой через интерфейсы
- б) Структурная схема компонентов системы, не взаимодействующих между собой
- в) Структурная схема интерфейсов системы, взаимодействующих между собой через компоненты

17. Компоненты любого из уровней архитектуры системы используются, как правило:

- а) Только на своем уровне
- б) На своем уровне или более нижнем
- в) На своем уровне или более верхнем

18. Отношение — это:

- а) Абстракция набора связей, которые имеют место между разными видами объектов предметной области, абстрагированных как концепты
- б) Абстракция, которой владеют все абстрагированные концепты сущности
- в) То, что анализируется с целью выделения специфичного множества понятий (сущностей, объектов) и связей между ними

19. Модель состояний отображает:

- а) Динамическое поведение и изменение состояний каждого из объектов информационной модели
- б) Совокупность объектов предметной области, их характеристик и связей между ними
- в) Жизненный цикл переменной

20. Атрибут — это:

- а) Абстракция, которой владеют все абстрагированные концепты сущности
- б) Абстракция набора связей, которые имеют место между разными видами объектов предметной области, абстрагированных как концепты
- в) То, что анализируется с целью выделения специфичного множества понятий (сущностей, объектов) и связей между ними

21. Фильтр композиции служит для:

- а) Обновления аспектов с изменением функциональных возможностей
- б) Обновления аспектов без изменения функциональных возможностей
- в) Обновления аспектов с частичным изменением функциональных возможностей

22. Программное обеспечение делится на классы:

- а) Системное ПО и прикладное ПО
- б) Системное ПО, прикладное ПО и инструментальные средства разработки программ
- в) Операционные системы, прикладное ПО, утилиты и драйверы

23. Компилятор – это:

- а) Операционная оболочка
- б) Переводит в коды сразу всю программу и создает независимый исполняемый файл
- в) Программное обеспечение, используемое в издательских системах

24. К этапам развития технологии разработки программного обеспечения относятся:

- а) Компонентный подход и CASE-технологии
- б) Машинно-ориентированное программирование
- в) Подход к разработке ПО, основанный на стратегии поиска

25. Для различных представлений проектируемой системы используют типы моделей:

- а) Статическая модель
- б) Динамическая модель
- в) Модель классов

26. Принципы разработки эффективного пользовательского интерфейса:

- а) Сложность, графика
- б) Связь, обработка
- в) Видимость, обратная связь

27. Типы интерфейсных требований:

- а) Административные требования
- б) Программные и коммуникационные требования
- в) Требования к надежности

28. Какие технологии разработки программ используются в современном программировании:

- а) Структурные
- б) Объектно-ориентированные
- в) Модульные

29. CASE-средства классифицируются по следующим признакам:

- а) По применяемым методологиям и моделям систем и БД
- б) По используемому программному обеспечению
- в) По этапам жизненного цикла программного обеспечения

30. Метрики использования позволяют оценить:

- а) Сложность внедрения программы
- б) Свойства программы
- в) результаты эксплуатации программы

ОПК-3	<i>Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</i>
--------------	--

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

1. Для рациональной организации процесса товародвижения предприятие-изготовитель должно:
 - а) определить количество посредников;
 - б) оказывать услуги;
 - в) рекламировать товар.

2. Анализ соотношения между совокупным доходом и совокупными издержками с целью определения прибыльности при различных уровнях производства – это:
 - а) анализ безубыточности;
 - б) анализ возможностей производства и сбыта;
 - в) анализ деятельности предприятия.

3. Анализ финансовой устойчивости ориентирован на:
 - а) оценку надежности предприятия с точки зрения его платежеспособности;
 - б) оценку конкурентоспособности предприятия;
 - в) создание и использование инструментария, позволяющего найти лучшее сочетание цены продукта, объема его выпуска и реально планируемых продаж.

4. Бизнес-план имеет следующие два направления:
 - а) внутреннее и внешнее;
 - б) долгосрочное и краткосрочное;
 - в) стратегическое и тактическое.

5. В чем состоит основная цель разработки инвестиционного проекта
 - а) выбор оптимального варианта технического перевооружения предприятия;
 - б) обоснование технической возможности и целесообразности создания объекта предпринимательской деятельности;
 - в) получение прибыли при вложении капитала в объект предпринимательской деятельности.

6. Для предпринимателя, который знает, что он действует на стабильном и насыщенном рынке, лучшим решением будет направить свои маркетинговые усилия на:
 - а) общие потребности (общий спрос);
 - б) потенциальный спрос;
 - в) избирательный (специфический) спрос.

7. Емкость рынка – это:
 - а) территория, на которой происходит реализация товаров (услуг) предприятия;
 - б) объем реализованных на рынке товаров (услуг) в течение определенного периода времени;
 - в) удельный вес продукции предприятия в совокупном объеме продаж товаров (услуг) на данном рынке.

8. Если фирма рискует тем, что в худшем случае произойдет покрытие всех затрат, а в лучшем – получит прибыль намного меньше расчетного уровня – эта область риска называется:

- а) критической;
- б) минимальной;
- в) повышенной.

9. Инвестиции НЕ могут осуществляться в форме:

- а) денежных средств;
- б) зданий, сооружений, машин, оборудования и другого имущества;
- в) информационной поддержки нематериальных активов, оцениваемых денежным эквивалентом.

10. Какие отчетные документы НЕ предлагает финансовый анализ:

- а) SWOT-анализ;
- б) балансовый отчет;
- в) отчет о финансовых результатах.

11. Инновационные бизнес-проекты классифицируются следующим образом:

- а) социальные, организационные, коммерческие;
- б) технические, коммерческие, социальные;
- в) экономические, социальные, организационные.

12. Используя модель Альтмана можно спрогнозировать банкротство на один год можно с точностью до (значение в процентах):

- а) 50;
- б) 75;
- в) 90.

13. Источниками инвестиций являются:

- а) все варианты верны;
- б) различные формы заемных средств;
- в) собственные финансовые средства, иные виды активов (основные фонды, земельные участки, промышленная собственность и т. п.) и привлеченные средства.

14. Какая группа факторов составляет основу для позиционирования продукта?

- а) восприятие продуктов потребителями;
- б) поведение покупателей после покупки;
- в) поведение покупателей при покупке.

15. Матрица стратегического положения и оценки действий (SPASE) включает следующие группы факторов:

- а) факторы макро- и микросреды, конкурентных преимуществ, промышленного потенциала, финансового потенциала;
- б) факторы промышленного потенциала, конкурентных преимуществ, финансового потенциала;
- в) факторы стабильности обстановки, промышленного потенциала, конкурентных преимуществ, финансового потенциала.

16. Метод, который заключается в прогнозировании, например, уровня и структуры спроса путем принятия за эталон фактические данные отдельных рынков называется:

- а) аналогий;
- б) корреляции трендов;
- в) нормативный.

17. Метод, основанный на выработке решений, на основе совместного обслуживания проблемы экспертами называется:

- а) «мозговой штурм»;
- б) метод Дельфи;
- в) системный анализ.

18. Наука об обеспечении безопасности данных называется:

- а) брендинг;
- б) криптография;
- в) маркетинг.

19. Какой проект следует принять

- а) чистая современная стоимость проекта 200, норма дисконта 50%;
- б) чистая современная стоимость проекта 100, норма дисконта 5%;
- в) чистая современная стоимость проекта 150, норма дисконта 25%.

20. Если чистая современная стоимость проекта равна 1, то индекс рентабельности этого проекта

- а) равен 1;
- б) меньше 1;
- в) больше 1.

21. Какой проект следует принять если

- а) внутренняя ставка доходности проекта 40%, норма дисконта 30%;
- б) внутренняя ставка доходности проекта 40%, норма дисконта 40%;
- в) внутренняя ставка доходности проекта 40%, норма дисконта 50%.

22. Конкурентная стратегия фокусирования характеризуется тем, что фирма...

- а) концентрируется на определённой группе потребителей;
- б) имеет значительную долю на нескольких рынках;
- в) производит широкую номенклатуру товаров.

23. Основная цель инвестиционного проекта:

- а) создание взаимовыгодных условий сотрудничества между бизнес-партнерами;
- б) изучение конъюнктуры рынка;
- в) получение максимально возможной прибыли.

24. Преинвестиционная фаза содержит:

- а) этап расчетов технико-экономических показателей будущего проекта;
- б) этап технико-экономических расчетов показателей будущего проекта и анализ альтернативных вариантов инвестирования;
- в) маркетинговые исследования по будущему проекту.

25. Инвестиционный потенциал представляет собой:

- а) инвестиционную привлекательность объекта инвестирования;
- б) максимально возможную прибыль от реализации инвестиционного проекта;
- в) многовариантность целей вложения в тот или иной проект.

26. Степень активности инвестиционного рынка характеризуется:

- а) предложением;
- б) спросом;
- в) соотношением спроса и предложения.

27. Затраты компании, связанные с осуществлением капитальных вложений – это:

- а) долгосрочные затраты;
- б) среднесрочные затраты;
- в) краткосрочные затраты.

28. Дисконтирование – это:

- а) процесс вложения денег равными долями через равные промежутки времени;
- б) приведение денежного потока инвестиционного проекта к единому моменту времени;
- в) определение ожидаемого дохода от инвестиционного проекта.

29. Какой вид деятельности не оценивается при определении коммерческой эффективности проекта?

- а) социальная;
- б) финансовая;
- в) операционная.

30. В потоки самофинансирования не включают:

- а) нераспределенную прибыль;
- б) кредиты;
- в) резервный капитал.

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

1. Какие из указанных подходов применяются для формирования комплекса методов исследования проблем прикладной информатики:
 - а) системный-структурный
 - б) цивилизационный
 - в) эколого-экономический

2. С какой целью применяются методы математической теории информации:
 - а) для обеспечения оптимального кодирования информации, долговременного хранения, передачи на расстояние
 - б) для формирования общих тенденций развития экономических систем
 - в) для составления нормативной документации по проектам

3. Методы математической логики применяются на стадии проектирования:
 - а) обследования объекта
 - б) тестирования
 - в) для формализации процессов логического вывода

4. Методы семиотики применимы:
 - а) при построении информационно-поисковых систем
 - б) при изучении неформальных процессов научной коммуникации
 - в) для обеспечения проектной деятельности

5. При составлении тезаурусов, упорядочении терминологии используются методы:
 - а) лингвистики
 - б) психологии
 - в) архивоведения

6. В основе технологии корпоративной цифровой платформы лежат:
 - а) математические модели, в режиме реального времени пересчитывающие ключевую информацию о технологических процессах в финансовом эквиваленте
 - б) объединение основных и оборотных фондов
 - в) объединение отчетных цифровых данных

7. Типовые этапы внедрения Корпоративных Информационных Систем:
 - а) подготовка проекта, проектирование, реализация, подготовка к опытно-промышленной /опытной эксплуатации, ОПЭ/ОЭ, переход к промышленной эксплуатации, ПЭ
 - б) Разработка концепции проекта и ее обсуждение
 - в) Тестирование и проведение изменений

8. Задача синергетики как науки о самоорганизации:
 - а) изучение самопроизвольного усложнения формы, или структуры системы при медленном и плавном изменении ее
 - б) Исследование построения организации
 - в) Анализ сильных и слабых сторон предприятия

9. ИТIL – это:
- а) Фундаментальная информационная база знаний в области ИТ-услуг
 - б) Язык программирования
 - в) Метод представления данных
10. Методика SWOT-анализа позволяет определить:
- а) сводные данные по организации
 - б) сильные и слабые стороны в деятельности фирмы, потенциальные внешние угрозы и благоприятных возможностей, их оценку относительно стратегически важных конкурентов
 - в) степень отклонения от запланированных показателей
11. Конкурентный анализ — это глубокое всестороннее исследование конкурентного положения предприятия и доступных рынков в целях формирования эффективной стратегии развития. Конкурентный анализ отрасли включает в себя несколько разделов (этапов):
- а) изучение выпускаемой продукции, услуг
 - б) анализ рынка труда
 - в) анализ ближайших конкурентов, их возможных действий
12. Объектом отраслевого анализа являются:
- а) показатели предприятий одной отрасли- оборот и производительность труда, рентабельность
 - б) анализ ценообразования в отрасли
 - в) анализ логистических цепочек по продуктам
13. Количественный анализ рисков – это:
- а) оценка рисков в терминах их возможных последствий, используя установленные критерии;
 - б) оценка вероятности возникновения рисков и размеров ущерба/выгоды;
 - в) оценка объема работ, которые нужно выполнить в случае возникновения риска.
14. Анализ уровня конкуренции в отрасли по модели «5 сил конкуренции» Майкла Портера проводился путем анализа внешних сил:
- а) рыночной власти поставщиков, рыночной власти покупателей, властью существующих конкурентов, угрозой появления новых конкурентов, угрозой появления товаров-субститутов
 - б) сильных и слабых сторон организации по финансовым, материальным, трудовым ресурсам
 - в) исследование регуляторов государственных и региональных органов власти
15. Выявление «узких мест» проекта, быстрого получения информации с целью укрепления его устойчивости и ослаблению позиций конкурентов целесообразно проводить:
- а) методом экспертной оценки
 - б) методом моделирования
 - в) графоаналитическим методом
16. Функционально-стоимостной анализ продуктов, продуктовых групп, производственных процессов позволяет:
- а) быстро оценить объем прибыли, ожидаемый от производства того или иного товара или услуги, оптимизировать их с точки зрения соотношения «затраты—результаты»

- б) построить дерево целей и задач
- в) изучить иерархическую структуру организации

17. Метод декомпозиции применяется при построении:

- а) дерева целей экономической системы
- б) бизнес-процесса
- в) в бюджетировании

18. Бизнес-инжиниринг (business-engineering) - современная технология управления – с научной точки зрения базируется на:

- а) генетическом подходе
- б) системном подходе
- в) циклическом подходе

19. Какие показатели формируют оценочную матрицу по методу Бостонской консалтинговой группы:

- а) отклонение от плана по доходам, выручке
- б) численность работников и стоимость основных фондов
- в) темп роста производства и контролируемая данным предприятием доля рынка

20. В методе «Мак-Кинси» (матричном) основными оценочными показателями служат:

- а) конкурентная позиция предприятия (слабая, средняя, сильная) и привлекательность рынка (аналогичные три оценки)
- б) угрозы и возможности
- в) вероятность наступления рискованных событий

21. Метод жизненного цикла товара-это :

- а) метод отслеживания объема продаж товара в календарный период
- б) метод, основанный на определении стратегических направлений и действий для каждой стадии жизненного цикла товара (освоение, рост, зрелость, спад)
- в) метод, основанный на смене этапов проектирования

22. Портфельный анализ – это:

- а) матрица согласования возможностей и угроз
- б) инструмент оценки наиболее прибыльных или перспективных направлений развития и сокращения/прекращения инвестиций в неэффективные проекты
- в) диаграмма структуры выпуска продукции

23. Модель развития товара/рынка И. Ансоффа (матрица Ансоффа) позволяет:

- а) определить технологические возможности товара
- б) описать возможные стратегии предприятия в условиях растущего рынка
- в) описать антикризисные стратегии предприятия

24. Методы сетевого планирования применяются с целью:

- а) сбалансировать финансовые, трудовые и материальные ресурсы проекта
- б) сократить до минимума продолжительность проекта
- в) увязать технологические компетенции, необходимые для осуществления проекта

25. Стратегическая карта сбалансированной системы показателей представляет собой:

- а) графическое представление каналов доведения продукта до потребителя
- б) база информации по выпускаемой продукции
- в) модель, демонстрирующая, как стратегия объединяет нематериальные активы и процессы создания стоимости

26. Ко всеобщим методологическим принципам научного исследования относятся:

- а) специальные общепрофессиональные
- б) философские диалектические принципы
- в) методики и технологии

27. Какие категории диалектической картины мироустройства играют важную методологическую роль в научном исследовании:

- а) сущность и явление; причина и следствие; необходимость и случайность; возможность и действительность; содержание и форма; единичное, особенное и общее
- б) соотношение материального и нематериального представления
- в) субъект-объектные отношения в системе

28. Определите методологические требования к результатам проведения научного исследования:

- а) объективность, достоверность, надежность и доказательность
- б) цифровая форма представления
- в) логическое моделирование

29. Выберите неправильное утверждение:

- а) близкие риски должны иметь более высокий приоритет, чем риски, которые могут случиться в отдаленном будущем;
- б) расположение рисков по степени их важности для дальнейшего анализа или планирования реагирования на риски выполняется путем оценки вероятности их возникновения и воздействия на проект;
- в) качественный анализ является медленным и дорогим способом установки приоритетов рисков.

30. Процессный подход — BPM (англ. business process management, управление бизнес-процессами) — это

- а) концепция, рассматривающая бизнес-процессы как особые ресурсы предприятия, непрерывно адаптируемые к постоянным изменениям.
- б) вид управленческой деятельности, организационный метод, управляющий производством, построенный на системе управления проектами
- в) совокупность принципов, основой которой является рассмотрение объектов как самоорганизующихся систем на базе исследований синергетики

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

1. Кто является автором классического жизненного цикла?
 - а) Том Де Марко
 - б) Уинстон Ройс
 - в) Кент Бек

2. Какие функции реализуются в 1-м инкременте?
 - а) Редактирования и документирования;
 - б) Проверку орфографии и грамматики
 - в) Возможности компоновки страницы

3. Сопровождение – это:
 - а) Это внесение изменений в эксплуатируемое ПО.
 - б) Выполнение программы для выявления дефектов в функциях, логике и форме реализации программного продукта)
 - в) Перевод результатов проектирования в текст на языке программирования.

4. RAD-модель расшифровка
 - а) Raped Application Dvelopment
 - б) Rapid Application Development
 - в) RAKet Applucation Daveloment

5. Макетирование - это
 - а) Классический пример применения эволюционной стратегии конструирования.
 - б) Это процесс создания модели требуемого программного продукта)
 - в) Усовершенствование ПО по требованиям заказчика

6. Контроллер
 - а) это совокупность взаимодействующих между собой аппаратных средств и операционной системы, под управлением которой функционируют прикладные программы и средства для их разработки
 - б) это прикладные программы и средства для их разработки
 - в) это специализированный процессор, автоматически управляющий работой или согласующий работу подключенных к нему устройств

7. Назовите недостатки спиральной модели.
 - а) Использует моделирование для уменьшения риска и совершенствования программного изделия.
 - б) Новизна, Повышенные требования к заказчику, трудности контроля и управления временем разработки
 - в) Включает шаг системного подхода в итерационную структуру разработки

8. Автор спиральной модели?
 - а) Том Де Марко
 - б) Кент Бек
 - в) Барри Бозм

9. Какие функции реализуются в 4-м инкременте?

- а) Проверку орфографии и грамматики.
- б) Возможности компоновки страницы.
- в) Более сложные возможности редактирования и документирования

10. Сколько всего инкрементов в Инкрементальной модели.

- а) 5
- б) 2
- в) 4

11. Сколько всего уровней в Модели зрелости процесса конструирования ПО (Capability Maturity Model — СММ)

- а) 6
- б) 4
- в) 5

12. Какова длительность первой и второй XP-реализации?

- а) Первая 2-6 месяцев, вторая 2 месяца
- б) Первая 2 месяца, вторая 6 месяцев
- в) Первая 4-6 месяцев, вторая 1 месяца

13. Какова максимальная численность группы XP-разработчиков?

- а) 8
- б) 10
- в) 12

14. За сколько дней RAD-процесс позволяет создать группе полностью функциональную систему за очень короткое время?

- а) 15-30 дней
- б) 60-75 дней
- в) 60-90 дней

15. За сколько месяцев осуществляемый XP-процесс для проекта с семью реализациями?

- а) 15 месяцев
- б) 10 месяцев
- в) 8 месяцев

16. Что такое паттерн?

- а) Решение типичной проблемы в определенном контексте
- б) Причина ошибок в процессе и в определенном контексте
- в) Нечего из выше сказанного

17. Сколько всего методов образует Базис XP?

- а) 10
- б) 5
- в) 12

18. Модель быстрой разработки приложений (Rapid Application Development)

- а) Второй пример применения инкрементной стратегии конструирования
- б) Для больших проектов в RAD требуются существенные людские ресурсы (необходимо создать достаточное количество групп).
- в) оценка заказчиком текущих результатов конструирования

19. В каком году была создана спиральная модель?

- а) 1999
- б) 1991
- в) 1988

20. Что определяет 3 (Конструирование) действие в спиральной модели?

- а) Анализ вариантов и распознавание/выбор риска)
- б) Определение целей, вариантов и ограничений
- в) Разработка продукта следующего уровня.

21. Какой тип организации технологического процесса обработки информации основан на локальном применении средств вычислительной техники, установленных на автоматизированных рабочих местах специалистов для решения конкретных функциональных задач?

- а) централизованный
- б) децентрализованный
- в) комбинированный

22. Чем должна обеспечиваться масштабируемость?

- а) соответствующими средствами программного обеспечения
- б) архитектурой и конструкцией компьютера
- в) как архитектурой и конструкцией компьютера, так и соответствующими средствами программного обеспечения

23. Причиной проведения модернизации аппаратных средств не является:

- а) появление ПО с новыми требованиями к аппаратной части ПК;
- б) необходимость выполнения новых функций с помощью ПК;
- в) все ответы верны;

24. Реинжиниринг программного и аппаратного обеспечения представляет собой:

- а) модернизацию программных комплексов с целью удаления повторяющегося, неиспользованного кода, улучшения производительности, доработки функционала;
- б) полный реинжиниринг программного обеспечения, включая миграцию на новейшие платформы разработки, языки программирования, базы данных и операционные системы.
- в) все ответы верны;

25. Чтобы подключить монитор с интерфейсом подключения DVI-I к видеокарте с разъемом VGA D-Sub 15 контактов нужно

- а) подключить адаптер
- б) подключить другую видеокарту
- в) подключить монитор с интерфейсом подключения VGA D-Sub

26. Перед установкой и пере конфигурацией адаптеров нужно учесть...

- а) частоту системной шины
- б) слоты расширения материнской карты
- в) срок годности адаптера

27. После модернизации компьютера необходимо:

- а) протестировать работоспособность оборудования
- б) определить параметры новых устройств
- в) сравнить конфигурацию с предыдущей сборкой компьютера

28. Этап, занимающий наибольшее время, при разработке программы

- а) тестирование
- б) проектирование
- в) формулировка требований

29. Один из необязательных этапов жизненного цикла программы

- а) оптимизация
- б) программирование
- в) анализ требований

30. В каких случаях целесообразно использование V-образной модели жизненного цикла программного обеспечения?

- а) при невозможности четко и полно сформулировать требования на начальном этапе
- б) при повышенных требованиях к качеству результатов разработки
- в) при отсутствии критериев завершения разработки

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

1. Что понимается под информатизацией общества в современной науке:
 - а) комплекс мер, направленных на обеспечение полного и своевременного использования членами общества достоверной информации на основе освоения и развития новых информационных технологий.
 - б) цифровое представление информации в экономике
 - в) создание диверсифицированного рынка информационных услуг

2. Что представляет собой информационное общество:
 - а) этап в эволюционном развитии социума
 - б) общество, в котором большинство работающих *занято* производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формы — знаний.
 - в) ступень в развитии современной цивилизации, характеризующаяся увеличением роли информации и знаний в жизни общества, возрастанием доли информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), информационных продуктов и услуг в валовом внутреннем продукте, созданием глобальной информационной инфраструктуры, обеспечивающей эффективное информационное взаимодействие людей, их доступ к информации и удовлетворение их социальных и личностных потребностей в информационных продуктах и услугах

3. Какой принцип организации субъект-объектных отношений, функций и процессов характерен для информационного общества?
 - а) корпоративный
 - б) сетевой
 - в) иерархический

4. Отметьте критерии для идентификации информационного общества, которые выделял его исследователь, классик теории цифровой цивилизации, цифровой экономики Д.Гапскотт?
 - а) производство интеллектуальных продуктов, знаний
 - б) объекты виртуальной природы приходят на смену физическим
 - в) все перечисленные

5. Какое условие является необходимым для формирования информационного общества?
 - а) развитие коммуникационных сетей
 - б) представлении информации в цифровой форме
 - в) наличие необходимых инвестиций

6. Что формирует технологическую основой информационного общества?
 - а) информация как самостоятельная фундаментальная сущность, производительная сила
 - б) возобновляемая энергия
 - в) материальные, природные ресурсы

7. Какие компоненты капитала, воплощенные в знаниеемком продукте, будут играть приоритетную роль в цифровой экономике:

- а) финансовый капитал,
- б) интеллектуальный капитал,
- в) социальный капитал.

8. С чем связаны проблемы инвестиций в экономику информатизации:

- а) с необходимостью оптимизации стоимости ведения бизнеса с использованием информационных технологий, требующей постоянного совершенствования процессов управления ими в соответствии с лучшим мировым опытом.
- б) со снижением эффективности информационных технологий для бизнеса, что приводит к необоснованному росту затрат на обслуживание ИТ
- в) с недостаточной интеграцией информационных технологий в бизнес.

9. Развитие методов оценки эффективности информационными системами и технологиями в России связывают с:

- а) выявлением диспропорций в структуре ИТ-затрат
- б) разработкой измеримых ИТ-показателей, понятных бизнесу и руководителям
- в) контролем удовлетворенности конечных пользователей информационными технологиями

10. Какую задачу в цикле управления знаниями и формирования интеллектуального капитала компании должна выполнять информационная система?

- а) высвобождение сотрудников от рутинных операций с целью развития их креативных способностей
- б) установление приоритетов в инвестиционном портфеле внедрения ИТ-технологий
- в) перевод знаний, скрытых в умах всех занятых в нем сотрудников, в явные знания, заключенные в форму документации на механические изделия, электронные компоненты, программное обеспечение, описание сервисных процедур и т.д.

11. Совокупность методов обнаружения в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных знаний, необходимых для принятия решений это:

- а) аппаратные решения для аналитической обработки в оперативной памяти, в частности, аппаратно-программные комплексы Hana компании SAP и комплекс Exalytics компании Oracle, несмотря на то, что такая обработка изначально не является массово-параллельной, а объёмы оперативной памяти одного узла ограничиваются несколькими терабайтами, технологий NoSQL, MapReduce, Hadoop, R, технологии Business Intelligence и реляционные системы управления базами данных с поддержкой языка SQL.
- б) методы класса Data Mining (добыча данных, интеллектуальный анализ данных, глубинный анализ данных), в частности, обучение ассоциативным правилам (association rule learning), классификация (разбиение на категории), кластерный анализ, регрессионный анализ, обнаружение и анализ отклонений и др.
- в) свободно распространяемый набор утилит, библиотек и фреймворк Hadoop для разработки и выполнения распределённых программ, работающих на кластерах из сотен и тысяч узлов. Считается одной из основополагающих технологий больших данных.

12. Приоритетными направлениями цифровой экономики, обеспечивающие качество информации, являются:

- а) дополненная реальность
- б) облачные вычисления
- в) виртуальная реальность

13. Метод разработки архитектуры TOGAF (ADM) предоставляет:

- а) законченный набор инструкций для реализации и выполнения архитектуры предприятия в организации.
- б) перечень блоков изменений в организации.
- в) классификацию бизнес- процессов в организации.

14. Отметьте современный метод инфраструктурной методологии информационной трансформации организаций:

- а) стандарт по управлению корпоративной архитектурой (The Open Group Architecture Framework, TOGAF), EUP,
- б) исследование системы управления предприятия
- в) методология стратегического планирования

15. Какие операционные изменения находятся в фокусе Управления изменениями информационных систем (ИС):

- а) изменения, которые относятся к вопросу поддержки ИС
- б) изменения для улучшения повседневной работы пользователей ИС.
- в) изменения сбора и подготовки информации.

16. В классификации изменений ИС к *Стандартному изменению* относят:

- а) изменение, касающееся небольшого количества лиц или конфигурационных единиц, например, изменение в настройке принтера, который используется в отделе, состоящем всего из нескольких сотрудников
- б) изменение, которое уже выполнялось прежде и входит в состав практики эксплуатации данного делового предприятия, например, изменение профиля пользователя
- в) крупное изменение. Изменение с массовым влиянием. Например, к этой категории относятся изменения в рамках отдела или корпорации, или же изменение в масштабах всей сети либо всего сервиса.

17. Отметьте синтетический подход к созданию системы управления изменениями ИС:

- а) проектирование архитектуры ИС и ее трансформации в зависимости от изменений бизнеса.
- б) интеграция систем, входящих в корпоративные информационные системы (КИС)
- в) комбинированная стратегия.

18. Отметьте все актуальные *принципы работы с большими данными*:

- а) горизонтальная масштабируемость.
- б) отказоустойчивость
- в) все перечисленные

19. «Сеть физических объектов, которые имеют встроенные технологии, позволяющие осуществлять взаимодействие с внешней средой, передавать сведения о своем состоянии и принимать данные извне» - это:

- а) технологии VR с совместной инфраструктурой
- б) корпоративные информационные системы
- в) интернет вещей

20. Какие цели преследует государство на информационном рынке:
- а) создание новых рабочих мест, снижение уровня безработицы
 - б) обеспечение оптимальное соотношение информационной безопасности страны и ее граждан, фискальные цели и цели промышленной политики.
 - в) обеспечить инвестиционную привлекательность и инновационную активность экономики.
21. Какой сценарий атаки эксперты по кибербезопасности Интернета вещей (IoT) относят к эндогенным опасностям ИС:
- а) сценарий 1: прекращение энергоснабжения.
 - б) сценарий 2: нарушение сетевых связей.
 - в) сценарий 3: введение ботнетов/команд.
22. Целевыми показателями цифровой экономики при госрегулировании целесообразно оценивать:
- а) объемы реализованной продукции в отраслях, произведенной с помощью ИТ-технологий,
 - б) производственно– экономической эффективности экосистем
 - в) социальные последствия развития ИС в регионах
23. С чем связаны психологические аспекты информатизации:
- а) сложностью цифровых технологий;
 - б) боязнью невостребованности высвобождающихся работников
 - в) нежеланием изменений
24. Отметьте Сквозные цифровые технологии, обозначенные как приоритеты информационного развития в РФ:
- а) нанотехнологии
 - б) квантовые технологии
 - в) когнитивные и биотехнологии
25. Функциональная связь в семантической форме представления информации бывает (отметьте правильный вариант):
- а) простая
 - б) атрибутивная
 - в) сложная
26. Семантическая сеть – это:
- а) вид отображения предприятий, в виде взаимосвязанных компонентов системы
 - б) вид отображения знаний, в виде ориентированного графа, вершинами - называются объекты предметной области (процессы, свойства, понятия), а рёбрами (дугами) отражаются отношения между ними
 - в) комплекс математических формул, описывающих взаимосвязи объектов
27. Какие отношения фиксируются в тезаурусах и словарях
- а) лингвистические
 - б) психологические
 - в) математические
28. Для семантических сетей справедливо деление:
- а) по сфере применения
 - б) по арности и количеству типов отношений.

в) по отраслям науки

29. Сети по арности с бинарным отношением относятся к виду:

- а) типичных
- б) неоднородных
- в) однородных

30. Теоретические проблемы прикладной информатики заключаются в:

- а) в налаживании оптимальной коммуникации с бизнес-средой
- б) разработке более эффективных методов и средств осуществления информационных процессов
- в) в агрессивной рекламе научных разработок

Тестовые задания**В заданиях может быть один правильный ответ**

1. Что из нижеперечисленного НЕ ОТНОСИТСЯ к основным элементам дерева решений как модели:
 - а) узлы случайных событий;
 - б) связи между решениями и случайными событиями;
 - в) лицо, принимающее решения.

2. Выбор метода решения задачи для ЭВМ происходит перед
 - а) разработкой алгоритма;
 - б) построением математической модели;
 - в) тестированием и отладкой.

3. Какой из нижеперечисленных критериев принятия решения относится к пессимистическим:
 - а) критерий Вальда;
 - б) критерий максимакса;
 - в) критерий Байеса.

4. Оценки полезности альтернатив в процессе принятия решений выражены:
 - а) величинами рисков;
 - б) лицами, принимающими решение;
 - в) критериями.

5. Совокупность всех стадий процесса, охватывающих различные состояния системы, начиная с момента возникновения необходимости в такой системе и заканчивая её полным выводом из эксплуатации – это
 - а) закономерность самоорганизации, присущая большинству систем;
 - б) жизненный цикл системы;
 - в) закономерность историчности, проявляющаяся у всех систем.

6. Особая форма устойчивой внутренней связи между управляющей и управляемой подсистемами, которая носит информационный характер и является необходимым условием протекания процессов управления – это
 - а) обязательный элемент модели жизненного цикла системы управления;
 - б) обратная связь;
 - в) причинно-следственная связь.

7. Какого этапа в процессе разработки и реализации математической модели не существует?
 - а) Построение концептуальной модели;
 - б) Разработка алгоритма модели системы;
 - в) Разработка плана имитации модели.

8. К каким моделям относятся вероятностные автоматы?
 - а) Непрерывно-детерминированные;
 - б) Дискретно-детерминированные;
 - в) Дискретно-стохастические.

9. Что такое модель?

- а) Модель – объект любой природы, который создается исследователем с целью получения новых знаний об объекте-оригинале и отражает наиболее важные свойства оригинала;
 - б) Модель – математический или алгоритмический аналог объекта исследования, представленный в виде компьютерной программы;
 - в) Модель – физический аналог объекта-оригинала, отражающий основные физические качества объекта.
10. В чем особенность дискретно-событийного моделирования?
- а) Вся система разбивается на события и процессы;
 - б) Вся система представляется как совокупность дифференциальных уравнений;
 - в) Основа таких моделей – индивидуальные агенты.
11. Процесс построения модели, как правило, предполагает:
- а) описание всех свойств исследуемого объекта;
 - б) выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта;
 - в) описание всех пространственно-временных характеристик изучаемого объекта.
12. В реализации технологий машинного обучения наиболее востребованы
- а) деревья целей;
 - б) деревья решений;
 - в) матрицы попарных сравнений.
13. Этап проектирования задачи на ЭВМ, на котором происходит формулировка условия задачи, называется
- а) постановка задачи;
 - б) построение математической модели;
 - в) разработка алгоритма.
14. Характеристика качества информации, которая отражает степень ее соответствия реальности, – это
- а) надежность;
 - б) важность;
 - в) адекватность.
15. Свойство, при котором любой алгоритм в процессе выполнения должен приводить к определённому результату, называется
- а) определённость;
 - б) результативность;
 - в) понятность.
16. Информационный процесс обеспечивается
- а) информационными системами и средствами передачи данных;
 - б) аппаратным (техническим) обеспечением;
 - в) коммуникационными каналами.
17. К основным составляющим процесса принятия решения НЕ ОТНОСЯТСЯ
- а) альтернативы;
 - б) критерии принятия решения;
 - в) точки возникновения случайных событий.

18. Графическое изображение связи между целями и средствами их достижения в виде иерархической структуры, построенное по принципу дедуктивной логики и с применением эвристических процедур – это
- а) дерево вероятностей;
 - б) дерево целей;
 - в) прогнозный граф.
19. Информационные модели предназначены для
- а) содержательного отражения отношений между объектами;
 - б) математического отражения структуры явлений;
 - в) отражения информационных потоков и отношений между объектами.
20. Этап решения задачи на ЭВМ, на котором происходит проектирование и выбор существующего или разработка нового метода решения, называется
- а) построение математической модели;
 - б) разработка алгоритма;
 - в) программирование.
21. В чем отличие нейросетевых технологий от обычных экспертных систем со стороны пользователя?
- а) они не требуют аналитической обработки данных;
 - б) они не требуют указания приоритетов и ограничений;
 - в) они не требуют программирования, так как настраиваются на нужды пользователя.
22. Какая информация не входит в раздел "Организационно-экономическая сущность задачи"?
- а) наименование задачи;
 - б) способы контроля ввода исходной информации;
 - в) цель и периодичность решения задачи.
23. Согласно определению, динамическая оптимизационная модель – это
- а) модель, основанная на постановке оптимизационной задачи и описывающая объект или процесс в развитии;
 - б) задача динамического программирования, решаемая с применением ЭВМ;
 - в) математическое описание влияния факторов на результат моделирования.
24. Для логических методов научного исследования характерно
- а) изучение объекта или процесса в ходе дискуссии;
 - б) изучение сложного объекта как системы теоретическими средствами;
 - в) обязательное применение эволюционных алгоритмов.
25. Поиск способа, который удовлетворяет требованиям функциональности системы средствами имеющихся технологий с учетом заданных ограничений – это
- а) стратегическое планирование в сфере информационных технологий;
 - б) прогнозирование работы системы;
 - в) проектирование системы.
26. Непрерывный процесс – это
- а) процесс, обеспечивающий постоянный поток недискретной продукции или компонента;
 - б) процесс, повторяющийся через определенные промежутки времени;

в) процесс, изменяющийся между несколькими различными стабильными состояниями.

27. Программно-целевой метод управления – это

- а) управление программами проектов, обязательно предполагающее построение дерева целей;
- б) метод, основанный на интуиции и использовании предшествующего управленческого опыта;
- в) способ решения сложных проблем посредством разработки и проведения системы мер, ориентированных на цели, достижение которых обеспечивает решение возникших проблем.

28. Оптимальное управление в автоматизации – это

- а) управление, основанное на мотивации, стимулировании творческого потенциала сотрудников и внедрении нововведений в подразделениях компании;
- б) управление, которое обеспечивает достижение цели при условии получения экстремального значения заданного критерия качества управления и соблюдении ограничений на управляющие воздействия и выходные величины;
- в) управление, главной целью которого является достижение максимальной прибыли.

29. Задача оптимизации процесса или системы, основанная на предположении о наличии нескольких показателей, с разных сторон, характеризующих различные решения (воздействия на систему), – это

- а) дискретная оптимизационная задача;
- б) линейная оптимизационная задача;
- в) многокритериальная оптимизационная задача.

30. Анализ, синтез, формализация, обобщение, аналогия относятся к

- а) эмпирическим методам исследования;
- б) логическим методам исследования;
- в) метафизическим методам исследования.

Тестовые задания

В заданиях может быть один правильный ответ

1. На какой фазе процесса управления проектом менеджер получает наибольший контроль над качеством проекта?
 - а) инициация;
 - б) планирование;
 - в) завершение.

2. Что является наилучшим методом защиты плана проекта от изменений?
 - а) адекватное финансирование;
 - б) поддержка руководства;
 - в) правильное планирование.

3. Моделирование проектов в Microsoft Project НЕ позволяет решить следующую задачу:
 - а) рассчитать инвестиционную привлекательность проекта;
 - б) рассчитать бюджет проекта и распределение запланированных затрат во времени;
 - в) рассчитать распределение во времени потребностей проекта в основных материалах и оборудовании.

4. Документ, в котором приводится краткое и емкое описание проекта, его целей, порядка реализации, заинтересованных лиц – это
 - а) дорожная карта проекта;
 - б) сетевой график проекта;
 - в) устав проекта.

5. Чего НЕ следует делать менеджеру проекта, чтобы определить длительность задач в проекте?
 - а) использовать предыдущий опыт;
 - б) отложить фиксацию времени выполнения задачи до тех пор, пока она не будет выполнена;
 - в) использовать отраслевые стандарты.

6. Какой прием может использовать менеджер проекта для сокращения времени, необходимого для выполнения задачи?
 - а) разбить задачу на подзадачи;
 - б) увеличить количество ресурсов, назначенных на задачу;
 - в) передвинуть задачу на критический путь.

7. В чем состоит цель процесса управления изменениями?
 - а) предоставление механизма модификации требований к проекту после начала выполнения работ;
 - б) обеспечение стандартизированных процедур, используемых для эффективного и оперативного обслуживания изменений с целью минимизации последствий их воздействия на проект;
 - в) защита проекта от изменений.

8. Что должно быть у каждого проекта, чтобы гарантировать, что работы, выполняемые по проекту, соответствуют стандартам качества?
 - а) менеджер проекта, имеющий опыт во внедрении данной технологии;
 - б) четко сформулированные требования;

- в) бюджет проекта со значительным запасом денежных средств.
9. Генеральная цель проекта, четко выраженная причина его существования – это его
- а) миссия;
 - б) концепция;
 - в) стратегия.
10. Что НЕ входит в обязанности бизнес-аналитика ИТ-проекта?
- а) он пишет код программы, создаваемой в рамках проекта;
 - б) он выявляет и фиксирует требования к программному решению;
 - в) он управляет изменениями требований.
11. Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям – это
- а) успешность;
 - б) функция;
 - в) качество.
12. Что из перечисленного НЕ является результатом процесса инициации проекта?
- а) устав проекта;
 - б) бюджет проекта;
 - в) назначение руководителя проекта.
13. Управляемыми параметрами проекта НЕ являются:
- а) объемы и виды работ;
 - б) коммуникации членов команды в ходе работы над проектом;
 - в) ресурсы, требуемые для осуществления проекта (человеческие, финансовые, материально-технические).
14. К ошибкам при составлении плана проекта относится
- а) участие рабочей группы в инициации проекта;
 - б) сбор результатов процессов планирования и их компоновка в единый документ;
 - в) игнорирование вопроса доступности ресурсов.
15. Границы проекта определяют
- а) какая область конечного продукта будет реализована в текущем проекте;
 - б) каковы бюджетные ограничения проекта;
 - в) временные рамки реализации проекта.
16. Как наилучшим образом организовать совещание для разделенных территориально команд?
- а) совещания должны проводиться с использованием технических средств для организации видеоконференций;
 - б) руководители территориальных подразделений собираются в определенном месте для обсуждения проекта;
 - в) вся команда проекта собирается в определенном месте для обсуждения проекта.
17. Какая особенность характерна для жизненного цикла ИТ-проекта?
- а) он включает период времени от момента получения работоспособного прототипа до момента выхода продукта на рынок;
 - б) он моделируется инициатором проекта с целью определения возможности реализации проекта и эффективности инвестиций;

в) он отражает тот факт, что стоимость проекта и количество вовлеченного персонала невелики в начале, достигают пикового значения по мере выполнения работ и затем падают.

18. Требования к системе контроля выполнения проекта вырабатываются

- а) в ходе реализации проекта;
- б) до начала реализации проекта;
- в) при необходимости внесения изменений в проект.

19. Особенность ИТ-проектов относительно проектов, реализуемых в других сферах деятельности, заключается

- а) в высокой вероятности конфликтов между руководителем проекта, заказчиком и членами проектной команды;
- б) в отсутствии эффективных методов управления ими;
- в) в их повышенной сложности и более высокой степени риска.

20. Группа специалистов, работающих над реализацией проекта, представляющих интересы различных участников проекта и подчиняющихся управляющему проектом – это

- а) группа по приемке проекта в эксплуатацию;
- б) команда проекта;
- в) аналитическая группа проекта.

21. К составляющим проектного треугольника НЕ относятся:

- а) время;
- б) бюджет;
- в) исполнители.

22. Функциональный объём ИТ-проекта – это

- а) набор возможностей информационной системы, входящих в состав внедряемого решения;
- б) набор нормативно-регламентирующей документации, которую требуется разработать или доработать в ходе реализации проекта;
- в) количество обособленных организационных единиц, в которых будет осуществлено внедрение информационной системы.

23. Что НЕ относится к особенностям работы менеджера проекта?

- а) он работает в условиях жестко ограниченных сроков;
- б) он определяет основные требования к результатам проекта;
- в) ему приходится иметь дело с четко означенной командой и фиксированным бюджетом.

24. Объективное противоречие между целью проекта и возможностью ее осуществления с данными ресурсами в данных условиях – это

- а) проблемная ситуация проекта;
- б) одна из причин ошибок при планировании проекта;
- в) этап жизненного цикла проекта.

25. Проект реинжиниринга предприятия предполагает построение моделей двух видов:

- а) «в чем суть проблемы» и «как мы ее будем решать»;
- б) «наше место на рынке» и «наша стратегия»;
- в) «как есть» и «как должно быть».

26. Время, на которое может быть задержана дата завершения работы без задержки планового срока завершения проекта, называется
- а) независимым резервом работы;
 - б) полным резервом работы;
 - в) свободным резервом работы.
27. Сетевой график ИТ-проекта включен в
- а) план аварийного восстановления созданного продукта;
 - б) план выполнения работ по проекту;
 - в) руководство по администрированию создаваемой ИС.
28. Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы – это
- а) задача;
 - б) анализ;
 - в) процесс.
29. Что характерно для директивного стиля принятия решений?
- а) менеджер проекта позволяет членам команды прийти к самостоятельному решению, которое затем должно быть им утверждено;
 - б) менеджер проекта позволяет членам команды прийти к самостоятельному решению;
 - в) менеджер проекта принимает решения, не советуясь с командой.
30. Организационно-распорядительный документ крупной компании, содержащий совокупность правил, регулирующий порядок бизнес-процесса или его этапов – это
- а) регламент;
 - б) инструкция;
 - в) спецификация.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Кейс-задача: Программные средства для управления ИТ-сервисами.

Цель работы: Ознакомиться с современными программными средствами, которые могут использоваться для выполнения задач по управлению ИТ-сервисами. Собрать и проанализировать информацию об особенностях таких программных средств и их возможностях с точки зрения поддержки основных процессов управления ИТ-услугами (ITSM).

В рамках данной задачи предлагается самостоятельно ознакомиться с современными программными средствами для управления ИТ-сервисами, изучить их возможности и особенности.

Ход работы:

1. Используя сайты производителей, поисковые системы, Википедию и т.д., найти информацию по следующим программным средствам:

- a. Семейство продуктов 1С (<http://1c.ru/>) и разработки на его основе;
- b. IBM Tivoli (www.ibm.com/tivoli);
- c. Продукты HP Software Division (бывшие HP OpenView);
- d. Продукты Microsoft (включая поддерживающие MOF);
- e. Самостоятельно выбранный продукт, относящийся к изучаемой сфере.

2. Отрастить в отчёте по работе следующую информацию для каждого из программных средств, изученных в предыдущем пункте:

- a. Название программного средства
- b. Самостоятельно выполненное краткое описание программного средства: архитектура (единая система, модули, отдельные продукты и т.п.), тип лицензии, основное назначение, требования к платформам и прочему обеспечению.
- c. Распространенность (страны, регионы, доля рынка).
- d. Поддержка основных процессов по управлению ИТ-сервисами и контентом:
 - управление инцидентами (обращениями, ошибками), центр поддержки (Service Desk, Help Desk);
 - управление конфигурациями (активами);
 - управление изменениями (ревизиями), релизами, версиями;
 - управление системами хранения данных, резервным копированием;
 - управление уровнем сервиса (SLA);
 - управление мощностью, доступностью, непрерывностью (может включать в себя мониторинг и управление сетью передачи данных, оборудованием, программным обеспечением);
 - управление финансами;
 - управление авторизованным доступом и безопасностью;
 - возможности по управлению веб-контентом (рассмотреть кратко).

Указать, какие модули, компоненты или отдельные продукты в рамках программного средства реализуют поддержку каждого из процессов, привести их краткие описания. При наличии – указать стоимость приобретения или аренды.

Кейс-задача: Применение технологии виртуализации для решения задач администрирования

Цель работы: изучение технологии виртуальных машин «oracle virtualbox»

Задачи работы:

1. Изучить технологии создания виртуальных машин.
2. Научиться создавать виртуальные жесткие диски, подключать ранее созданные образы виртуальных дисков.
3. Научиться создавать виртуальную машину, изменять ее конфигурацию, устанавливать ОС Windows.

Задание:

1. Изучить теоретический материал по данной теме.
2. Создать виртуальный жесткий диск и подключить образ CD/DVD диска в менеджере виртуальных машин.
3. Создать виртуальную машину и настроить ее конфигурацию.
4. Запустить виртуальную машину.
5. Установить ОС Windows XP.
6. Создать снимок состояния.
7. Завершить работу виртуальной машины.

Кейс-задача: Анализ рынка корпоративных порталов.

Цель работы – научиться проводить анализ рынка корпоративных порталов на основе соответствующих критериев, выявить лидеров и аутсайдеров.

Задание:

1. Выявите основных представителей российского рынка корпоративных порталов (не менее 10).
2. Сформулируйте не менее 5 критериев для анализа (например, функционал, цена и т.д.).
3. Выявите лидеров и аутсайдеров анализируемого рынка.
4. Результаты проведенного исследования оформите в виде соответствующей таблицы:

Сравнительный анализ корпоративных порталов

№	Компания-разработчик	Наименование портала	Функционал	Срок разработки и внедрения	Цена, руб.
1.					
2.					

Кейс-задача:

Для любого из перечисленных ниже проектов:

1. Разработайте оптимальный жизненный цикл, охарактеризуйте его основные стадии.
2. Определите область применения проекта, наметьте решение основных задач.
3. Сформулируйте миссию и цели проекта. Постройте дерево целей.
4. Определите возможных участников проекта, перечислите их интересы.
5. Составьте эффективную оргструктуру и сформируйте команду.
6. Перечислите внешние и внутренние факторы, которые могут повлиять на проект.

Проекты:

- «Чистый город» (город без беспризорных животных);
- организация санаторно-курортных зон Свердловской области;
- организация реабилитационного центра для больных алкоголизмом и наркоманией;
- постройка загородного дома;
- организация инновационного производства (производство косметической продукции);
- открытие сети магазинов фермерской продукции;
- реконструкция театра;
- строительство газопровода в сельской местности.

Кейс-задача:

Кейс «Создание и выпуск новой продукции»

Известная фирма, специализирующаяся на производстве современных электронных бытовых приборов, планирует выпуск новой продукции. На производственном совещании обсуждается концепция бытового прибора нового поколения. Отрывок из протокола этого совещания представлен ниже: Руководитель Отдела разработок: «Основное преимущество, которое можно использовать нам перед конкурентами, состоит в высоком уровне наших технологий. Мы должны создать шедевр технологического искусства, последнее слово техники». Вице-президент по производству: «Боюсь, что такое чудо техники будет просто не рентабельно с точки зрения производства. Можно разработать и создать великолепный опытный образец, для производства которого потребуется полностью переоборудовать наши производственные линии, закупить дорогостоящие материалы. Мое мнение, что эпоха средневековых мастеров, создателей уникальных образцов техники и искусства, далеко в прошлом. Больше прагматизма, господа». Вице-президент по маркетингу: «Мы должны создавать продукцию с прицелом на конкретного потребителя. Только он может точно сказать, что ему нужно, а что не нужно. Наш потребитель вряд ли будет в основной массе своей способен оценить высокий уровень технологического мастерства наших изобретателей, если продукция не будет удовлетворять его конкретные требования. Потребителю также безразлично, с помощью каких производственных линий мы сможем произвести то, что ему нужно. Рынок будет последним судьей наших решений, так уж лучше сразу приготовиться к его текущим настроениям».

Вопросы для анализа

1. В чем суть противоречия между различными участниками проекта создания и выпуска новой продукции?
2. Чья точка зрения, по-вашему, является приоритетно приемлемой и почему?
3. Каким образом можно устранить назревающий конфликт между участниками проекта?
4. Кого из участников совещания вы бы назначили на должность Руководителя проекта? Почему?

Кейс-задача:

Правление банка поручило менеджеру кадрового отдела, ответственного за оплату труда, разработать схему премирования высшего руководящего состава банка. Как того и требует алгоритм построения сетевого графика, менеджер составил список ключевых задач:

- 1) начать разработку проекта;
- 2) встретиться с каждым членом совета директоров и руководителями управлений и выслушать их соображения по поводу системы премирования;
- 3) на основании результатов встреч составить полный список требований к системе премирования;
- 4) приобрести описания систем премирования других банков;
- 5) составить список отличительных черт систем премирования других банков;
- 6) проконсультироваться у юриста;
- 7) выяснить, не возникнет ли проблем морально-этического характера при реализации проекта;
- 8) обсудить пути решения возможных проблем с членами совета директоров и руководителями управлений;
- 9) разработать систему премирования;
- 10) провести презентацию.

Далее менеджер должен определить последовательность выполнения каждого шага и составить сетевой график выполнения порученного проекта.

*Кейс-задания***Подзадача 1**

Руководство консалтинговой фирмы «Альянс» осуществило ряд мероприятий по совершенствованию управленческой деятельности в организации. Было принято решение о совмещении ряда должностей в организационной структуре, за счет чего удалось добиться экономии в размере 45 тыс. рублей в текущем периоде. Принятые решения по более рациональному использованию ИТ-оборудования привели к экономии в размере 15 тыс. рублей в текущем периоде. Затраты на осуществление данных решений в организации составили 20 тыс. рублей.

Экономический эффект мероприятий по научной организации управленческого труда может быть определен как _____, достигаемая(-ое) за счет всех мероприятий по совершенствованию организации труда.

общая экономия

общая сумма затрат

соотношение затрат и полученной прибыли

соотношение общей экономии и затрат

Подзадача 2

Руководство консалтинговой фирмы «Альянс» осуществило ряд мероприятий по совершенствованию управленческой деятельности в организации. Было принято решение о совмещении ряда должностей в организационной структуре, за счет чего удалось добиться экономии в размере 45 тыс. рублей в текущем периоде. Принятые решения по более рациональному использованию ИТ-оборудования привели к экономии в размере 15 тыс. рублей в текущем периоде. Затраты на осуществление данных решений в организации составили 20 тыс. рублей.

Общая экономия, достигнутая за счет всех мероприятий по совершенствованию организации управленческого труда, включает экономию, достигнутую благодаря ...

изменению должностной структуры управленческих работников или высвобождения численности

более рациональному использованию средств ИТ-оборудования, канцелярских и других материалов

оптимизации использования мощности производственного оборудования

увеличению численности производственного персонала

Задача

Определение потребности в персонале рассмотрим на примере компании «Логика», занимающейся реализацией компьютерных программ.

Руководитель отдела продаж компании только что получил прогноз объема продаж на следующий год, согласно которому реализация должна увеличиться на 20% (в постоянных ценах) и составить 25 млрд руб. Рост на 10% ожидается за счет продаж целевых программ, разрабатываемых по заказам организаций, а также реализации программ, созданных для массового рынка.

В отделе продаж компании «Логика» работают 7 коммерческих агентов, 3 ассистента и один секретарь. Каждый агент осуществляет продажи на закрепленной за ним территории, ассистент оказывает техническую поддержку двум агентам, секретарь отвечает на телефонные звонки, ведет общую корреспонденцию и т.д. Все агенты имеют высшее техническое образование, однако не являются программистами.

За текущий год объем реализации продукции вырос на 30%, а численность сотрудников отдела продаж увеличилась на 2 агента и ассистента.

Постановка задачи

1. Определить потребности отдела продаж в человеческих ресурсах на следующий год.
2. Подготовить план подбора персонала.
3. Предложить пути реализации этого плана, прокомментировать все этапы его реализации.

Задача

Фирма «Антей» производит компьютеры. Исследования рынка показали, что их выпуск можно увеличить с 8 тысяч ед. на 500 единиц в месяц. Чистая прибыль от продажи одного компьютера составляет 5000 руб. Не менее востребованным товаром на рынке компьютерной техники являются принтеры. Действующие на рынке фирмы реализуют только 6000 единиц этой техники в месяц, потенциально на рынке может быть реализовано до 7500 единиц принтеров в месяц. Чистая прибыль от продажи одного принтера составляет 1500 руб. Дополнительная информация по ситуации представлена в таблице:

Показатель	Значение
Затраты на увеличение производства компьютеров, тыс.руб	45000
Затраты на внедрение нового продукта - принтеров, тыс.руб	60000
Годовые постоянные издержки на производство принтеров, тыс.руб	20900
Удельные переменные издержки на производство одного принтера, руб	1200
Цена принтера, руб.	5000

Подзадача 1

Определение основных направлений развития фирмы с учетом материальных источников и рыночного спроса реализуется через функцию:

- организации
- маркетинга
- мотивации
- планирования

Подзадача 2

Чистый дисконтированный доход при реализации проекта внедрения нового продукта – принтеров – в течение 3 лет без учета дисконтирования составит _____ тыс.руб.

ПК-10	Управление закупками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
--------------	--

Практическое задание:

Сгруппируйте материальные ресурсы, требуемые для реализации ИТ-проекта, по методу ABC-анализа.

Наименование ресурса	Цена закупки	Удельный вес %	Нарастающий итог	Группа
1	30 000			
2	71 000			
3	54 000			
4	18 000			
5	37 000			
6	65 000			
7	12 000			
Итого				

Методика решения задачи:

1. Проранжируйте товары в порядке убывания цены закупки.
2. Посчитайте общую стоимость всех ресурсов (графа “итого”).
3. Рассчитайте удельный вес цены закупки каждого товара. (Итого/цена закупки одного товара*100%)
4. Рассчитайте сумму с нарастающим итогом. (Например: нараст. итог ресурс 1=удельный вес рес. 1, нар. итог рес.2= нараст. рес. 1+удельный рес.2)
5. Проставьте группы ресурсам (А,В или С) в соответствии с нарастающим итогом.
 - А < 80%;
 - 80% ≤ В < 95%;
 - С ≥ 95%.

ПК-11	Управление качеством в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
--------------	--

Задача: Эволюция категории Качество

Заполните следующую таблицу и ответьте на вопросы.

Исторический период	Доминирующие определения категории «качество» в мире	Поясните какие причины привели к смене оправления «качества»
1920-1950		
1950-1970		
1970-1980		
1980-1990		
1990 – наст. время		

Оцените:

- 1) какое из названных определений «качества» соответствует представлениям руководителей и специалистов, задействованных в реализации ИТ-проекта;
- 2) какое определение в наибольшей мере отвечает современному состоянию российской ИТ-отрасли.

Задача: Оценка эффективности проекта «Приложение для мобильных телефонов «Навигатор по университету».

Потенциальная целевая группа потребителей – студенты, преимущественно первокурсники, преподаватели. Первоначальные инвестиции в разработку проекта – 580 000 руб. Ежемесячные затраты на техподдержку и обслуживание – 28 000 руб. Планируемая цена приложения – 130 руб. Объем продаж в первый месяц – 350 ед. Определите, сможет ли окупиться проект, если прирост продаж составит в среднем 10 % в квартал. Рассчитайте общий объем выручки и прирост выручки нарастающим итогом. Когда наступит окупаемость проекта?

ПК-13	<i>Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</i>
--------------	--

Задача:

Вам, как специалисту службы конфиденциального делопроизводства ПАО «Компьютер – М» г. Екатеринбург, в соответствии с Федеральным законом "О коммерческой тайне" от 29.07.2004 N 98-ФЗ поручили разработать Положение о коммерческой тайне организации. Вы подготовили тест и проект приказа об утверждении этого локального документа.

Оформите проект приказа и приложение (только титульный лист и разделы). Генеральный директор вашей организации Бабичев А.Г. Ответственность возлагается на вашего непосредственного руководителя - начальника службы конфиденциального делопроизводства Ефимову А.Л. Дата регистрации приказа - «15 марта 2022 года» № 12.

Задача 1:

Вы рассматриваете решение о приобретении акций молодой ИТ-компания. Размер дивидендов сильно изменялся из года в год. Однако компания четко выдерживает долю выплаты дивидендов на уровне 40 %. Финансовая отчетность показывает, что в прошлом году чистая прибыль компании составила 2 млн. дол. Аналитики говорят, что темп роста чистой прибыли в первый год составит 7%, во второй – 10%, а в третий – 8%. После этого все ожидают наступления стабилизации и прогнозируют рост финансовых показателей на уровне 3%. Ожидают также, что после вступления в стабильную фазу менеджеры ИТ-компания примут решение уменьшить долю чистой прибыли, направляемой на инвестиции, до 30%. Требуемая доходность инвестиций в акции этой компании составляет 10%. Количество акций, обращающихся на рынке, составляет 250 тыс. шт. Определите подлинную стоимость одной акции ИТ-компания.

Задача 2:

Бесконечный денежный поток ИТ-компания «Макро-мобильные решения» до уплаты налогов составляет 100 тыс. руб. Налог на прибыль этой ИТ-компания равен 34%. Инвесторы требуют доходность на уровне 15%. Налог на прибыль частных лиц составляет 12% в случае выплаты дивидендов и 28 % на купонный доход. В настоящий момент ИТ-компания имеет только акционерный капитал, но рассматривает возможность привлечения заемного капитала в размере 120 тыс. дол. при его стоимости в 10%. Несколько лет назад менеджеры ИТ-компания уже рассматривали возможность привлечения заемных средств. Однако в то время налог на дивиденды был 18%, а купонный доход облагался по ставке 50% налога на прибыль. Правильно ли поступили менеджеры ИТ-компания несколько лет назад, отказавшись от идеи привлечения заемных средств?

Задача:

Руководство консалтинговой фирмы «Альянс» осуществило ряд мероприятий по совершенствованию управленческой деятельности в организации. Было принято решение о совмещении ряда должностей в организационной структуре, за счет чего удалось добиться экономии в размере 45 тыс. рублей в текущем периоде. Принятые решения по более рациональному использованию ИТ-оборудования привели к экономии в размере 15 тыс. рублей в текущем периоде. Затраты на осуществление данных решений в организации составили 20 тыс. рублей.

Экономический эффект от данных мероприятий в фирме «Альянс» составил _____ тыс. рублей.

Практическое задание

Институт секретных разработок РАН планирует направить ГУ «Специальная техника и связь» (г. Челябинск) большую партию специализированной ИТ-техники для организации автоматизированных рабочих мест в воинской части. Институт настаивает, чтобы были приняты особые меры конфиденциальности по транспортировке и хранению груза. Вам необходимо разработать программу предварительного конфиденциального совещания. На совещании должны присутствовать начальник службы транспортной безопасности Смирнов П.О., начальник отдела хранения Савичев Ю.Ш. и начальник склада Васильев Ф.Э. ГУ «Специальная техника и связь», специалист по хранению Уланов Р.А., главный инженер транспортного отдела Петров А.М. и начальник транспортного цеха Родионов В.В. Института секретных разработок РАН. На совещание выносятся два вопроса: вопрос транспортировки и вопрос хранения. Совещание запланировано на 15 апреля 2022 года. Разработайте программу совещания на внутреннем бланке организации в виде таблицы (таблица с графами «комната», «вопрос повестки дня», «участники», «наличие допуска») и памятку для участников совещания из четырех пунктов.

Задача

В консалтинговую фирму обратился клиент с просьбой рассмотреть варианты инвестирования 100 тыс. Р сроком на 2 года. В результате маркетинговых исследований были предложены 2 варианта – А и В, один из которых содержит в себе небольшой риск, в то время как другой – совершенно без риска.

Вариант А предусматривает несколько возможных размеров прибыли: 8%, 10%, 12%, но из-за особенностей инвестируемого объекта существует некоторая корреляция доходов первого и второго годов, что отражено в таблице:

<i>Первый год</i>	<i>Второй год</i>		
	<i>8%</i>	<i>10%</i>	<i>12%</i>
8%	0,6	0,3	0,1
10%	0,2	0,5	0,3
12%	0,1	0,2	0,7

На этом этапе все три варианта прибылей первого года равновероятны.

Вариант В предусматривает стабильную прибыль 9,5% годовых. При расчетах можно не принимать во внимание налогообложение, а прибыль первого года реинвестировать на второй год.

Вне зависимости от выбранного варианта, инвестирование производится на полные 2 года.

Задание

1. Нарисовать «дерево», учитывающее все варианты и их исходы.
2. Какой вариант инвестиций можно рекомендовать, основываясь на ожидаемой сумме доходов.
3. Какова вероятность того, что прибыль по варианту В будет больше в конце первого года. Какая стратегия инвестиций в данном случае принесет максимальную ожидаемую прибыль.

Задача

Для выбора из числа 7 претендентов на должность руководителя отдела ИТ было привлечено четверо экспертов. В результате проведенной экспертизы с использованием рангового метода были получены следующие результаты:

	1 эксп	2 эксп	3 эксп	4 эксп
1 объект	5	2	2	3
2 объект	4	1	1	7
3 объект	1	5	1	7
4 объект	3	2	4	4
5 объект	5	4	3	4
6 объект	3	4	7	5
7 объект	1	2	3	1

Определить кандидата, который с точки зрения группы экспертов является предпочтительным, определить коэффициент конкордации (солидарности) экспертов и на основании полученного значения коэффициента сделать вывод о группе экспертов.

Задача

Проектирование информационной системы «Персональный сайт преподавателя вуза»

Персональный сайт преподавателя должен отражать профессиональную деятельность, информационную культуру и являться инструментом образовательной деятельности, инструментом для установления профессиональных контактов, инструментом учитывающий интересы кафедры, института/факультета и вуза.

ИС должна содержать информацию:

Сведения о преподавателе:

1. ФИО
2. Специальность по образованию
3. Ученая степень
4. Ученое звание по научной специальности
5. Написать преподавателю
7. Расписание занятий

Учебная работа преподавателя

1. Преподаваемые дисциплины
2. Методические материалы – название и копия оригинала

Объявления и указания

1. До 10 различных объявлений, каждое до 500 символов

Консультация

1. Консультация: вопрос студента – ответ преподавателя в открытой форме

Научная работа

1. Научные интересы
2. Выполненные и выполняемые НИР
3. Научные публикации, наиболее интересные с точки зрения преподавателя - название и копия оригинала.
4. Интеллектуальный продукт – название и копия документа о интеллектуальном продукте