


*Приложение*

Министерство образования и науки Российской Федерации  
**Муромский институт (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**

Кафедра ИС

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой ИС

  
подпись Андреанов Д. Е.  
инициалы, фамилия

« 24 » 05 2016 г.

Основание:  
решение кафедры ИС  
от « 24 » 05 2016 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Проектный практикум  
наименование дисциплины

09.03.03 Прикладная информатика  
код и наименование направления подготовки

\_\_\_\_\_  
наименование профиля подготовки

бакалавриат  
уровень высшего образования

Муром, 2016 г.

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Проектный практикум» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

№№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Предпроектное обследование предметной области	ПК-4, ПК-20	тест, задачи
2	Концепция проекта	ПК-4, ПК-20	тест, задачи
3	Системная архитектура проекта	ПК-4, ПК-20	тест, задачи
4	Оценка затрат проекта	ПК-4, ПК-20	тест, задачи
5	Завершение проекта	ПК-4, ПК-20	тест, задачи

Фонд оценочных средств по дисциплине «Проектный практикум» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Проектный практикум», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Проектный практикум» включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

комплект заданий для выполнения на практических занятиях, позволяющих оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, распознавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме:  
Вопросы, задания для проведения зачета.

**Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Проектный практикум» при освоении образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:**

<b>ПК-4: способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>

методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС возможности существующей программно-технической архитектуры возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	формулировать требования к создаваемым программным комплексам проводить анализ исполнения требований вырабатывать варианты реализации требований проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	навыками использования универсального языка моделирования систем (UML)
---	---	--

***ПК-20: способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем***

<b><i>Знать</i></b>	<b><i>Уметь</i></b>	<b><i>Владеть</i></b>
методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС возможности существующей программно-технической архитектуры возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	формулировать требования к создаваемым программным комплексам проводить анализ исполнения требований вырабатывать варианты реализации требований проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	-

*В результате освоения дисциплины «Проектный практикум» завершается освоение компетенции ПК-4: способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; завершается освоение компетенции ПК-20: способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем.*

**Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний по учебной дисциплине «Проектный практикум»**

Текущий контроль знаний, согласно положению о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (далее Положение) в рамках изучения дисциплины «Проектный практикум» предполагает выполнение заданий по практическим работам.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Проектный практикум»**

1. Состояние системы определяется:

- а) множеством значений управляющих переменных;
- б) скоростью изменения выходных переменных;
- в) множеством характерных свойств системы
- г) множеством значений возмущающих воздействий.

2. Равновесие системы определяют как:

- а) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго в отсутствии внешних возмущений;
- б) способность системы возвращаться в исходное состояние после снятия возмущений;
- в) способность системы двигаться равноускоренно сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
- г) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго при постоянных воздействиях;

3. Устойчивость можно определить как:

- а) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
- б) способность системы двигаться равноускоренно сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
- в) способность системы возвращаться в исходное состояние после снятия возмущений;
- г) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго в отсутствии внешних возмущений;

4. Развитие обязательно связано с:

- а) увеличением в количестве;
- б) увеличением энергетических ресурсов;
- в) увеличением в размерах;
- г) изменением целей.

5. Энтропия системы возрастает при:

- а) полной изоляции системы от окружающей среды;
- б) получении системой информации;
- в) получении системой материальных ресурсов;
- г) внешних управляющих воздействиях на систему.

6. В статической системе:

- а) неизменная структура;
- б) неизменны характеристики;
- в) неизменны возмущения;
- г) неизменно состояние.

7. Динамическая система – это:

- а) система, с изменяющимся во времени состоянием;
- б) система, с изменяющейся во времени структурой;
- в) система, с изменяющимися во времени параметрами;
- г) система, с изменяющимися во времени характеристиками.

8. Сложная система:

- а) имеет много элементов;
- б) имеет много связей;
- в) ее нельзя подробно описать;
- г) имеет разветвленную структуру и разнообразие внутренних связей.

9. Детерминированная система:

- а) имеет предсказуемое поведение на 99%;
- б) имеет предсказуемое поведение на 100%;
- в) непредсказуемая;
- г) имеет предсказуемое поведение с вероятностью более 0,5.

10. Динамические характеристики:

- а) – характеристики изменяющиеся во времени;
- б) – характеристики не изменяющиеся во времени;
- в) характеризуют зависимость изменения выходных переменных от входных и времени;
- г) характеризуют реакцию системы на изменение входных переменных.

11. Закономерности функционирования систем;

- а) справедливы для любых систем;
- б) справедливы всегда;
- в) справедливы иногда;
- г) справедливы «как правило».

12. Закономерность развития во времени – историчность:

- а) справедлива только для технических систем;
- б) справедлива только для биологических систем;
- в) справедлива только для экономических систем;
- г) справедлива для всех систем.

13. Способность системы достигнуть определенного состояния (эквивифинальность) зависит от:

- а) времени;
- б) параметров системы;
- в) начальных условий;
- г) возмущений.

14. Эмерджентность проявляется в системе в виде:

- а) неравенстве свойств системы сумме свойств, составляющих ее  
элементов;
- б) изменения во всех элементах системы при воздействии на любой ее  
элемент;
- в) появлении у системы новых интегративных качеств, не свойственных  
ее элементам.
- г) равенства свойств системы сумме свойств, составляющих ее  
элементов.

15. Аддитивность – это:

- а) разновидность эмерджентности;
- б) противоположность эмерджентности;
- в) модифицированная эмерджентность;
- г) независимость элементов друг от друга.

16. Технические системы – это:

- а) совокупность технических решений;
- б) совокупность взаимосвязанных технических элементов;
- в) естественная система;
- г) действующая система.

17. Технологическая система – это:

- а) совокупность взаимосвязанных технических элементов;

- б) искусственная система;
- в) абстрактная система;
- г) совокупность операций (действий).

18. Экономическая система – это:

- а) совокупность мероприятий;
- б) совокупность экономических отношений;
- в) создаваемая система;
- г) материальная система.

19. Организационная система обеспечивает:

- а) координацию действий;
- б) развитие основных функциональных элементов системы;
- в) социальное развитие людей;
- г) функционирование основных элементов системы.

20. Централизованная система – это:

- а) система, в которой некоторый элемент играет главную, доминирующую роль;
- б) система, в которой небольшие изменения в ведущем элементе вызывают значительные изменения всей системы;
- в) система, в которой имеется элемент, значительно отличающийся по размеру от остальных;
- г) детерминированная система.

21. Открытая система – это система:

- а) способная обмениваться с окружающей средой информацией;
- б) в которой возможно снижение энтропии;
- в) в которой энтропия только повышается;
- г) способная обмениваться с окружающей средой энергией.

22. Системы, способные к выбору своего поведения, называются:

- а) каузальными;
- б) активными;
- в) целенаправленными;
- г) гетерогенными.

23. Системы, у которых изменяются параметры, называются:

- а) стационарными;
- б) многомерными;
- в) стохастическими;
- г) нестационарными.

24. Адаптация – это:

- а) процесс приспособления к окружающей среде;
- б) процесс изменения окружающей среды;
- в) процесс выбора оптимального значения управляющего воздействия;
- г) процесс изменения возмущающего воздействия.

25. Сложная система отличается:

- а) «нетерпимостью» к управлению;
- б) детерминированностью;
- в) каузальностью;
- г) нестационарностью.

23. Система, в которой известны все элементы и связи между ними в виде однозначных зависимостей (аналитических или графических), можно отнести к:

- а) детерминированной системе;
- б) хорошо организованной системе;
- в) диффузной системе;
- г) линейной системе.

24. К особенностям экономических систем, как самоорганизующихся, относятся:

- а) каузальность;
- б) стохастичность;
- в) способность противостоять энтропийным тенденциям;
- г) способность и стремление к целеобразованию.

25. Главные особенности системного подхода:

- а) подход к любой проблеме как к системе;
- б) мысль движется от элементов к системе;
- в) мысль движется от системы к элементам;
- г) в центре изучения лежит элемент и его свойства.

26. Исследование и проектирование системы с точки зрения обеспечения ее жизнедеятельности в условиях внешних и внутренних возмущений называется:

- а) системно-информационным подходом;
- б) системно-управленческим подходом;
- в) системно-функциональным подходом;
- г) системно-структурным подходом;

27. При построении математической модели возникают следующие проблемы:

- а) определение числа параметров модели;
- б) определение значений параметров модели;



- в) выбор структуры модели;
- г) выбор критерия оценки качества модели;

28. Система – это:

- а) множество элементов;
- б) представление об объекте с точки зрения поставленной цели;
- в) совокупность взаимосвязанных элементов;
- г) объект изучения, описания, проектирования и управления.

29. Элемент системы:

- а) неделим в рамках поставленной задачи;
- б) неделимая часть системы;
- в) основная часть системы;
- г) обязательно имеет связи с другими элементами системы.

30. Свойство:

- а) абсолютно;
- б) относительно;
- в) проявляется только при взаимодействии с другим объектом;
- г) сторона объекта, обуславливающее его сходство с другими объектами.

31. Выберите правильную последовательность этапов теоретического исследования системы:

- 1) разработка модели системы и изучение ее динамики
  - 2) определение состава управлений, ресурсов и ограничений
  - 3) анализ назначения системы и выработка допущений и ограничений
  - 4) выделение системы из среды и установление их взаимодействий
  - 5) выработка концепции и алгоритма оптимального управления
  - 6) назначение цели как требуемого конечного состояния
  - 7) избрание принципа управления
  - 8) выбор совокупности критериев и их ранжирование посредством использования системы предпочтений
- а) 3 5 6 4 1 2 7 8;
  - б) 1 2 3 4 5 6 7 8;
  - в) 4 3 1 7 2 8 6 5;
  - г) 8 7 3 2 1 6 5 4;
  - д) 7 3 1 2 4 5 6 8.

32. Каким образом осуществляется структуризация среды:

- а) путем внесения в нее порядка;
- б) путем использования функционала в качестве критерия;
- в) путем внесения в нее дополнительных элементов;

- г) путем внесения в нее обратной связи;
- д) путем внесения в нее алгоритма программы управления объектом.

33. Что подразумевается под устойчивостью системы:

- а) свойство системы использовать сохраненное состояние для возврата к нему после какого-либо воздействия;
- б) способность системы развиваться в условиях нехватки ресурсов;
- в) степень упорядоченности её элементов;
- г) свойство системы возвращаться в прежнее или близкое к нему состояние после какого-либо воздействия на неё;
- д) внутренне единство элементов системы.

34. На каком этапе жизненного цикла происходит процесс самоорганизация системы:

- а) внедрение;
- б) проектирование;
- в) планирование и анализ требований;
- г) эксплуатация;
- д) реализация;
- е) во время всего жизненного цикла системы.

35. Выберите правильную последовательность жизненного цикла системы:

- 1) внедрение
- 2) проектирование
- 3) планирование и анализ требований
- 4) эксплуатация
- 5) реализация
- а) 3 2 5 1 4;
- б) 2 3 1 4 5;
- в) 1 3 2 5 4;
- г) 3 2 1 5 4;
- д) 5 4 1 2 3.

36. Что можно предпринять при создании системы в неорганизованной неподготовленной для её существования среде:

- а) использовать корректирующего управления на систему;
- б) можно начать сеять «зубы дракона», которые прорастая, послужат вам элементами будущей системы;
- в) ограничить влияние среды на создаваемую систему;
- г) реализация управления путем введения обратной связи;
- д) можно преобразовать среду, превратив её в организованную, способную воспринять новую систему.

37. Дайте верное определение системы:

- а) совокупность связей между объектами;
- б) совокупность элементов и связей между ними, приобретающая свойства неприсущие ее элементам по отдельности;
- в) некоторая последовательность элементов;
- г) совокупность объектов, связи между которыми усиливают их свойства;
- д) совокупность не связанных между собой объектов.

38. В чем суть системного подхода:

- а) рассмотрение объектов как систем;
- б) декомпозиция системы на объекты;
- в) объединение подсистем в единую систему;
- г) рассмотрение систем как объектов;
- д) выявление связей между системами.

39. Выделите верное определение целостности системы:

- а) внутреннее единство, принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов;
- б) внесение порядка в систему;
- в) свойство системы возвращаться в прежнее или близкое к нему состояние после какого-либо воздействия на неё;
- г) совокупность элементов;
- д) свойство системы, характеризующее ее соответствие целевому назначению.

40. Дайте определение эффективности системы:

- а) свойство системы возвращаться в исходное состояние;
- б) свойство системы, характеризующее ее соответствие целевому назначению в определенных условиях использования и с учетом затрат на ее проектирование, изготовление и эксплуатацию;
- в) характеристика системы, указывающая степень воздействия каждого элемента на систему в целом;
- г) характеристика системы, при которой все элементы обладают рядом общих свойств;
- д) внутреннее единство, принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов;

41. Закончите фразу: «Для поддержания целостности системы в условиях изменяющейся среды и внутренних трансформаций (случайных или преднамеренных) требуется особая организация системы, обеспечивающая ее ...»:

- а) самоорганизацию;

- б) бифуркацию;
- в) структуризацию;
- г) устойчивость;
- д) целостность.

42. Какова цель создания системы:

- а) преобразование окружающей среды;
- б) организация объектов в единое целое;
- в) объединение элементов с общими свойствами;
- г) воплощение определенных свойств в системе;
- д) все указанные выше варианты;

43. Говоря о системе подразумевают:

- а) только объект управления;
- б) только управляющую систему;
- в) объект управления и управляющую систему;
- г) объект управления и управляющую им систему, предполагая, что

система управляется;

- д) локализованную управляющую часть.

44. Описание системы представляет собой:

- а) выражение ее содержания через выполняемые функции;
- б) назначение системы;
- в) описание свойств ее элементов;
- г) выделение ее элементов;
- д) описание связей элементов.

### **Регламент проведения и оценивание практических работ**

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Проектный практикум» предполагается выполнение практических работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

### **Регламент проведения мероприятия**

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности практической работы	80 мин.
2.	Защита отчета	10 мин.
	Итого (в расчете на одну практическую работу)	90 мин.

### **Критерии оценки практических работ**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>5 баллов</b>	Задание выполнено полностью, в представленном отчете обоснованно получено правильное выполненное задание.
<b>4 балла</b>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
<b>2 балла</b>	Задания выполнены частично.
<b>0 баллов</b>	Задание не выполнено.

**Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)**

Рейтинг-контроль 1	Устный опрос 5 вопросов, тест	До 20 баллов
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос 5 вопросов, тест	До 20 баллов
Рейтинг-контроль 3	Устный опрос 5 вопросов, тест	До 20 баллов
Посещение занятий студентом		10
Дополнительные баллы (бонусы)		15
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		15

**Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации знаний по учебной дисциплине «Проектный практикум»**

При сдаче зачета из раздела 6.3. программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для студентов: три вопроса из блока 1, три вопроса из блока 2. Программный комплекс формирует индивидуальные задания для каждого зарегистрированного в системе студента и устанавливает время прохождения тестирования. Результатом тестирования является процент правильных ответов, с учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируется индивидуальный балл и зачет за семестр.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Проектный практикум»**

ПК-4:

Блок 1 (знать).

1. Состояние системы определяется:

- а) множеством значений управляющих переменных;
- б) скоростью изменения выходных переменных;
- в) множеством характерных свойств системы
- г) множеством значений возмущающих воздействий.

2. Равновесие системы определяют как:

- а) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго в отсутствии внешних возмущений;
- б) способность системы возвращаться в исходное состояние после снятия возмущений;
- в) способность системы двигаться равноускоренно сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
- г) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго при постоянных воздействиях;

3. Устойчивость можно определить как:

- а) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
- б) способность системы двигаться равноускоренно сколь угодно долго при постоянных воздействиях;
- в) способность системы возвращаться в исходное состояние после снятия возмущений;
- г) способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго в отсутствии внешних возмущений;

4. Развитие обязательно связано с:

- а) увеличением в количестве;
- б) увеличением энергетических ресурсов;
- в) увеличением в размерах;
- г) изменением целей.

5. Энтропия системы возрастает при:

- а) полной изоляции системы от окружающей среды;
- б) получении системой информации;
- в) получении системой материальных ресурсов;
- г) внешних управляющих воздействиях на систему.

6. В статической системе:

- а) неизменная структура;
- б) неизменны характеристики;

- в) неизменны возмущения;
- г) неизменно состояние.

7. Динамическая система – это:

- а) система, с изменяющимся во времени состоянием;
- б) система, с изменяющейся во времени структурой;
- в) система, с изменяющимися во времени параметрами;
- г) система, с изменяющимися во времени характеристиками.

8. Сложная система:

- а) имеет много элементов;
- б) имеет много связей;
- в) ее нельзя подробно описать;
- г) имеет разветвленную структуру и разнообразие внутренних связей.

9. Детерминированная система:

- а) имеет предсказуемое поведение на 99%;
- б) имеет предсказуемое поведение на 100%;
- в) непредсказуемая;
- г) имеет предсказуемое поведение с вероятностью более 0,5.

10. Динамические характеристики:

- а) – характеристики изменяющиеся во времени;
- б) – характеристики не изменяющиеся во времени;
- в) характеризуют зависимость изменения выходных переменных от входных и времени;
- г) характеризуют реакцию системы на изменение входных переменных.

11. Закономерности функционирования систем;

- а) справедливы для любых систем;
- б) справедливы всегда;
- в) справедливы иногда;
- г) справедливы «как правило».

12. Закономерность развития во времени – историчность:

- а) справедлива только для технических систем;
- б) справедлива только для биологических систем;
- в) справедлива только для экономических систем;
- г) справедлива для всех систем.

13. Способность системы достигнуть определенного состояния (эквифинальность) зависит от:

- а) времени;

- б) параметров системы;
- в) начальных условий;
- г) возмущений.

14. Эмерджентность проявляется в системе в виде:

- а) неравенстве свойств системы сумме свойств, составляющих ее элементов;
- б) изменения во всех элементах системы при воздействии на любой ее элемент;
- в) появлении у системы новых интегративных качеств, не свойственных ее элементам.
- г) равенства свойств системы сумме свойств, составляющих ее элементов.

15. Аддитивность – это:

- а) разновидность эмерджентности;
- б) противоположность эмерджентности;
- в) модифицированная эмерджентность;
- г) независимость элементов друг от друга.

16. Технические системы – это:

- а) совокупность технических решений;
- б) совокупность взаимосвязанных технических элементов;
- в) естественная система;
- г) действующая система.

17. Технологическая система – это:

- а) совокупность взаимосвязанных технических элементов;
- б) искусственная система;
- в) абстрактная система;
- г) совокупность операций (действий).

18. Экономическая система – это:

- а) совокупность мероприятий;
- б) совокупность экономических отношений;
- в) создаваемая система;
- г) материальная система.

19. Организационная система обеспечивает:

- а) координацию действий;
- б) развитие основных функциональных элементов системы;
- в) социальное развитие людей;
- г) функционирование основных элементов системы.



20. Централизованная система – это:

- а) система, в которой некоторый элемент играет главную, доминирующую роль;
- б) система, в которой небольшие изменения в ведущем элементе вызывают значительные изменения всей системы;
- в) система, в которой имеется элемент, значительно отличающийся по размеру от остальных;
- г) детерминированная система.

21. Открытая система – это система:

- а) способная обмениваться с окружающей средой информацией;
- б) в которой возможно снижение энтропии;
- в) в которой энтропия только повышается;
- г) способная обмениваться с окружающей средой энергией.

22. Системы, способные к выбору своего поведения, называются:

- а) каузальными;
- б) активными;
- в) целенаправленными;
- г) гетерогенными.

23. Системы, у которых изменяются параметры, называются:

- а) стационарными;
- б) многомерными;
- в) стохастическими;
- г) нестационарными.

24. Адаптация – это:

- а) процесс приспособления к окружающей среде;
- б) процесс изменения окружающей среды;
- в) процесс выбора оптимального значения управляющего воздействия;
- г) процесс изменения возмущающего воздействия.

25. Сложная система отличается:

- а) «нетерпимостью» к управлению;
- б) детерминированностью;
- в) каузальностью;
- г) нестационарностью.

23. Система, в которой известны все элементы и связи между ними в виде однозначных зависимостей (аналитических или графических), можно отнести к:

- а) детерминированной системе;

- б) хорошо организованной системе;
- в) диффузной системе;
- г) линейной системе.

24. К особенностям экономических систем, как самоорганизующихся, относятся:

- а) каузальность;
- б) стохастичность;
- в) способность противостоять энтропийным тенденциям;
- г) способность и стремление к целеобразованию.

25. Главные особенности системного подхода:

- а) подход к любой проблеме как к системе;
- б) мысль движется от элементов к системе;
- в) мысль движется от системы к элементам;
- г) в центре изучения лежит элемент и его свойства.

26. Исследование и проектирование системы с точки зрения обеспечения ее жизнедеятельности в условиях внешних и внутренних возмущений называется:

- а) системно-информационным подходом;
- б) системно-управленческим подходом;
- в) системно-функциональным подходом;
- г) системно-структурным подходом;

27. При построении математической модели возникают следующие проблемы:

- а) определение числа параметров модели;
- б) определение значений параметров модели;
- в) выбор структуры модели;
- г) выбор критерия оценки качества модели;

28. Система – это:

- а) множество элементов;
- б) представление об объекте с точки зрения поставленной цели;
- в) совокупность взаимосвязанных элементов;
- г) объект изучения, описания, проектирования и управления.

29. Элемент системы:

- а) неделим в рамках поставленной задачи;
- б) неделимая часть системы;
- в) основная часть системы;
- г) обязательно имеет связи с другими элементами системы.

30. Свойство:

- а) абсолютно;
- б) относительно;
- в) проявляется только при взаимодействии с другим объектом;
- г) сторона объекта, обуславливающее его сходство с другими объектами.

31. Выберите правильную последовательность этапов теоретического исследования системы:

- 1) разработка модели системы и изучение ее динамики
- 2) определение состава управлений, ресурсов и ограничений
- 3) анализ назначения системы и выработка допущений и ограничений
- 4) выделение системы из среды и установление их взаимодействий
- 5) выработка концепции и алгоритма оптимального управления
- 6) назначение цели как требуемого конечного состояния
- 7) избрание принципа управления
- 8) выбор совокупности критериев и их ранжирование посредством использования системы предпочтений

- а) 3 5 6 4 1 2 7 8;
- б) 1 2 3 4 5 6 7 8;
- в) 4 3 1 7 2 8 6 5;
- г) 8 7 3 2 1 6 5 4;
- д) 7 3 1 2 4 5 6 8.

32. Каким образом осуществляется структуризация среды:

- а) путем внесения в нее порядка;
- б) путем использования функционала в качестве критерия;
- в) путем внесения в нее дополнительных элементов;
- г) путем внесения в нее обратной связи;
- д) путем внесения в нее алгоритма программы управления объектом.

33. Что подразумевается под устойчивостью системы:

- а) свойство системы использовать сохраненное состояние для возврата к нему после какого-либо воздействия;
- б) способность системы развиваться в условиях нехватки ресурсов;
- в) степень упорядоченности её элементов;
- г) свойство системы возвращаться в прежнее или близкое к нему состояние после какого-либо воздействия на неё;
- д) внутренне единство элементов системы.

34. На каком этапе жизненного цикла происходит процесс самоорганизация системы:

- а) внедрение;

- б) проектирование;
- в) планирование и анализ требований;
- г) эксплуатация;
- д) реализация;
- е) во время всего жизненного цикла системы.

35. Выберите правильную последовательность жизненного цикла системы:

- 1) внедрение
  - 2) проектирование
  - 3) планирование и анализ требований
  - 4) эксплуатация
  - 5) реализация
- а) 3 2 5 1 4;
  - б) 2 3 1 4 5;
  - в) 1 3 2 5 4;
  - г) 3 2 1 5 4;
  - д) 5 4 1 2 3.

36. Что можно предпринять при создании системы в неорганизованной неподготовленной для её существования среде:

- а) использовать корректирующего управления на систему;
- б) можно начать сеять «зубы дракона», которые прорастая, послужат вам элементами будущей системы;
- в) ограничить влияние среды на создаваемую систему;
- г) реализация управления путем введения обратной связи;
- д) можно преобразовать среду, превратив её в организованную, способную воспринять новую систему.

37. Дайте верное определение системы:

- а) совокупность связей между объектами;
- б) совокупность элементов и связей между ними, приобретающая свойства неприсущие ее элементам по отдельности;
- в) некоторая последовательность элементов;
- г) совокупность объектов, связи между которыми усиливают их свойства;
- д) совокупность не связанных между собой объектов.

38. В чем суть системного подхода:

- а) рассмотрение объектов как систем;
- б) декомпозиция системы на объекты;
- в) объединение подсистем в единую систему;
- г) рассмотрение систем как объектов;

д) выявление связей между системами.

39. Выделите верное определение целостности системы:

- а) внутреннее единство, принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов;
- б) внесение порядка в систему;
- в) свойство системы возвращаться в прежнее или близкое к нему состояние после какого-либо воздействия на неё;
- г) совокупность элементов;
- д) свойство системы, характеризующее ее соответствие целевому назначению.

40. Дайте определение эффективности системы:

- а) свойство системы возвращаться в исходное состояние;
- б) свойство системы, характеризующее ее соответствие целевому назначению в определенных условиях использования и с учетом затрат на ее проектирование, изготовление и эксплуатацию;
- в) характеристика системы, указывающая степень воздействия каждого элемента на систему в целом;
- г) характеристика системы, при которой все элементы обладают рядом общих свойств;
- д) внутреннее единство, принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов;

41. Закончите фразу: «Для поддержания целостности системы в условиях изменяющейся среды и внутренних трансформаций (случайных или преднамеренных) требуется особая организация системы, обеспечивающая ее ...»:

- а) самоорганизацию;
- б) бифуркацию;
- в) структуризацию;
- г) устойчивость;
- д) целостность.

42. Какова цель создания системы:

- а) преобразование окружающей среды;
- б) организация объектов в единое целое;
- в) объединение элементов с общими свойствами;
- г) воплощение определенных свойств в системе;
- д) все указанные выше варианты;

43. Говоря о системе подразумевают:

- а) только объект управления;
- б) только управляющую систему;

- в) объект управления и управляющую систему;
- г) объект управления и управляющую им систему, предполагая, что система управляется;
- д) локализованную управляющую часть.

44. Описание системы представляет собой:

- а) выражение ее содержания через выполняемые функции;
- б) назначение системы;
- в) описание свойств ее элементов;
- г) выделение ее элементов;
- д) описание связей элементов.

ПК-4:

Блок 2 (уметь).

Впишите недостающие определения:

1. \_\_\_ - это совокупность зависимостей свойств одного элемента от свойств других элементов системы
2. \_\_\_ анализом принято называть метод исследования системы, которое начинается с ее общего обзора, а затем детализируется, приобретая иерархическую структуру с все большим числом уровней
3. \_\_\_ информации - это преобразование информации о наличии множества простых частных событий в информацию о наличии некоего события более высокого уровня, в которое эти частные события входят как отдельные его элементы
4. \_\_\_ информации подразумевает преобразование ее к виду, отличному от исходной формы или содержания информации
5. \_\_\_ используются для автоматизации всех функций управления фирмой или корпорацией, имеющей территориальную разобщенность между подразделениями, филиалами, отделениями, офисами и т.д.
6. \_\_\_ называются процессы, связанные с получением, хранением, обработкой и передачей информации
7. \_\_\_ обеспечивают решение научно-исследовательских задач на базе экономико-математических методов и моделей
8. \_\_\_ предназначены для автоматизации всех функций управления фирмой и охватывают весь цикл функционирования экономического объекта: начиная от научно-исследовательских работ, проектирования, изготовления, выпуска и сбыта продукции до анализа эксплуатации изделия
9. \_\_\_ предназначены для автоматизации функций управленческого персонала
10. \_\_\_ программное обеспечение определяет разнообразие информационных технологий и состоит из отдельных прикладных программ или пакетов, называемых приложениями
11. \_\_\_ системы - совокупность элементов системы и связей (отношений) между ними в виде множества

12. \_\_\_ средства обеспечивают обработку данных и состоят из общего и прикладного программного обеспечения и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ

13. \_\_\_ технология — это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, повышения их надежности и оперативности

14. \_\_\_ управления - это целенаправленное воздействие управляющей системы на управляемую, ориентированное на достижение определенной цели и использующее главным образом информационный поток

15. \_\_\_ уровень означает реализацию структуры на известных программно-аппаратных средствах

16. \_\_\_ уровень позволяет качественно определить основные подсистемы, элементы и связи между ними

17. \_\_\_ являются абстракциями, используемыми для моделирования передачи информации (или физических компонент) из одной части системы в другую

18. \_\_\_ – элементарное (неделимое) действие, выполняемое на одном рабочем месте

19. \_\_\_ – это неделимая часть системы

20. \_\_\_ — связанная совокупность функций, в ходе выполнения которой потребляются определенные информационные ресурсы или продукты, услуги,

21. \_\_\_ — это правила действия с использованием каких-либо средств, которые являются общими для целой совокупности задач или задачных ситуаций

22. \_\_\_\_\_ анализ выполняется с целью исследования количественных и качественных характеристик информации, используемой в анализируемом информационном процессе

23. \_\_\_\_\_ анализ проводится с целью исследования статических характеристик системы путем выделения в ней подсистем и элементов различного уровня и определения отношений и связей между ними

24. К \_\_\_ программному обеспечению относят операционные системы, системы программирования и программы технического обслуживания, которые предоставляют сервис для эксплуатации компьютера, выявления ошибок при сбоях, восстановления испорченных программ и данных

общему

25. Объектами исследования \_\_\_ анализа являются частные и обобщенные показатели системы, образующие иерархическую структуру параметрического

26. Под \_\_\_ понимается процесс исследования системы управления, основанный на ее декомпозиции с последующим определением статических и динамических характеристик составляющих элементов, рассматриваемых во взаимосвязи с другими элементами системы и окружающей средой анализом

27. Под \_\_ понимается процесс создания (совершенствования, реорганизации) системы управления, удовлетворяющей поставленным требованиям синтезом
28. Разбиение системы на составляющие части для понимания принципов её функционирования называется \_\_\_\_ анализом
29. Структура системы может описываться на \_\_\_\_ уровнях
30. Цель \_\_ анализа - исследование динамических характеристик системы путем определения процессов изменения ее состояний с течением времени на основании принятых алгоритмов функционирования

ПК-20:

Блок ЗНАТЬ

1. По критерию определенности информации различают решения, принятые в условиях:
- a) ☐ Вероятностной определенности (риска).
  - b) ☐ Определенности.
  - c) ☐ Все перечисленное правильно.
  - d) ☐ В условиях неопределенности.
2. Что характерно для операций, проводимых в условиях риска?
- a) ☐ Наличие неполноты информации в отношении внешней и внутренней среды.
  - b) ☐ Наличие неполноты информации в отношении внутренней среды.
  - c) ☐ Наличие неполноты информации в отношении внешней среды.
3. Какие методы используются при решении слабоструктурированных проблем?
- a) ☐ Целесообразно использовать методы экспертных оценок.
  - b) ☐ Целесообразно использовать математические методы.
  - c) ☐ Целесообразно использовать методы системного анализа.
4. Как принято называть операции, проводимые в условиях риска и неопределенности?
- a) ☐ Неопределенными.
  - b) ☐ Играми с природой.
5. Чем характеризуются условия неопределенности?
- a) ☐ Отсутствием измеримой неопределенности для организации



действий.

b) ☐ Достаточно полным количеством информации для организации

действий.

c) ☐ Отсутствием достаточного количества информации для организации действий.

6. Как выбирается результат по критерию Гурвица?

a) ☐ Наихудшее из средних.

b) ☐ Среднее арифметическое результатов наилучшего и наихудшего.

c) ☐ Среднее геометрическое результатов наилучшего и наихудшего.

7. Как выбирается результат по критерию Байеса-Лапласа?

a) ☐ среднее взвешенное;

b) ☐ максимальное взвешенное;

c) ☐ максимальный результат.

8. В каких условиях может осуществляться процесс оптимизации решений?

a) ☐ Определенности, когда имеется достоверная информация о состоянии внешней среды.

b) ☐ Риска, когда возможно задать вероятностное распределение для состояний внешней среды.

c) ☐ Неопределенности, когда о состояниях внешней среды есть лишь общие представления.

d) ☐ Противодействия, когда внешнюю среду представляет сознательный противник.

9. Выбор, сделанный только на основе ощущения того, что он правильный - это:

a) ☐ Интуитивное решение.

b) ☐ Рациональное решение.

c) ☐ Решение, основанное на суждении.

10. Какие категории лиц участвуют в процессе решения проблемы?

a) ☐ Лица, принимающие решения; лица, несущие ответственность за принятое решение; системные аналитики.

b) ☐ Исследователи, занимающиеся подготовкой и обоснованием решений; группа лиц, либо организация принимающая решение; высококвалифицированные специалисты, имеющие знание, опыт и интуицию и привлекаемые по отдельным аспектам проблемы.

c) ☐ Лица, принимающие решения и несущие за них ответственность, системные аналитики, эксперты.

11. Решения, тщательно оцененные менеджером, рассмотрены все альтернативные варианты - это:

- a) ☐ Рискованные решения.
- b) ☐ Импульсивные решения.
- c) ☐ Осторожные решения.

12. При сравнении между собой альтернатив в процессе экспертной оценки учитывается

- a) ☐ наличие общественного мнения по данным альтернативам;
- b) ☐ только личное мнение эксперта;
- c) ☐ количество альтернатив, принятых к экспертизе;
- d) ☐ расчёт по формулам;
- e) ☐ мнение непосредственного руководителя.

13. Проблема это ...

- a) ☐ несовпадение мнений;
- b) ☐ отсутствие альтернативы;
- c) ☐ конфликтная ситуация;
- a) ☐ различия между ожидаемым и существующим состоянием системы.

14. Какие проблемы называют неструктурированными (качественно выраженными) проблемами?

- a) ☐ Проблемы, которые описываются лишь на содержательном уровне и решаются с использованием неформальных процедур.
- b) ☐ Проблемы, которые поддаются математической формализации и решаются с использованием формальных методов.
- c) ☐ Проблемы, которые содержат количественные и качественные проблемы, причем качественные, малоизвестные неопределенные стороны проблем имеют тенденцию доминирования.

15. Что такое выбор?

- a) ☐ Принятие решения над множеством альтернатив.
- b) ☐ Перенос информации во времени и в пространстве, получение новой информации.
- c) ☐ Действие, придающее всей деятельности целенаправленность.

16. Назовите методы экспертных оценок:

- a) ☐ Методы деловой игры и методы формирования коллективных экспертных оценок.
- b) ☐ Методы формирования индивидуальных экспертных оценок и методы мозговой атаки.
- c) ☐ Методы формирования индивидуальных экспертных оценок и методы формирования коллективных экспертных оценок.

17. Какие проблемы называют хорошо структурированными (количественно выраженными) проблемами?

a) ☐ Проблемы, которые поддаются математической формализации и решаются с использованием формальных методов доминирования.

b) ☐ Проблемы, которые содержат количественные и качественные проблемы, причем качественные, малоизвестные неопределенные стороны проблем имеют тенденцию доминирования.

c) ☐ Проблемы, которые описываются лишь на содержательном уровне и решаются с использованием неформальных процедур.

18. Как выбирается результат по критерию Вальда?

a) ☐ максимальное значение из минимальных.

b) ☐ минимальное значение из минимальных.

c) ☐ максимальное значение из максимальных.

19. При каком значении коэффициента пессимизма критерий Гурвица совпадает критерием Вальда?

a) ☐ больше единице.

b) ☐ равен единице;

c) ☐ равен нулю;

20. Лицо, принимающее решение несет ответственность за:

a) ☐ За все принимаемые им решения.

b) ☐ «Моральные» решения.

c) ☐ «Непродуманные» решения.

d) ☐ Решения, принятые в условиях неопределенности и риска.

21. Лицо, принимающее решение:

a) ☐ Должно иметь высшее образование.

b) ☐ Быть ответственным человеком.

c) ☐ Должно обладать профессиональными знаниями и навыками.

d) ☐ Быть хорошим психологом.

22. Принять решение означает:

a) ☐ разработать мероприятия по устранению причин проблемы;

b) ☐ выявить симптомы проблемы;

c) ☐ выбрать из нескольких вариантов действий по устранению проблемы наиболее приемлемый;

23. Позиция крайнего пессимизма- это:

a) ☐ критерий Сэвиджа;

b) ☐ критерий Вальда;

с) ☐ критерий Гурвица.

24. Решение-это:

а) ☐ Выбор альтернативы.

б) ☐ Результат выбора из нескольких возможных вариантов.

с) ☐ Выбор альтернативы руководителем.

25. Выбор, обусловленный знаниями или накопленным опытом -это:

а) ☐ Интуитивное решение.

б) ☐ Решение, основанное на суждении.

с) ☐ Рациональное решение.

ПК-20:

Блок УМЕТЬ

26. Критериями оптимальности принимаемого решения могут быть:

а) только качественные показатели (высокое качество обслуживания, дизайн товара, имидж фирмы и т.д.),

б) как количественные, так и качественные показатели;

с) только показатели, позволяющие рассчитать эффективность решения;

в) только количественные показатели (максимизация прибыли, минимизация издержек и др.);

27. При выборе результата по критерию Сэвиджа руководствуются

а) ☐ матрица выигрышей;

б) ☐ матрица рисков;

с) ☐ нулевая матрица.

28. Что такое математическая модель системы?

а) ☐ Задание множества входов, состояний, пространств, выходов, и связей между ними.

б) ☐ Задание множества входов, пространств, выходов, и связей между ними.

с) ☐ Задание множества входов, состояний и выходов, и связей между ними.

29. Критерий пессимизма-оптимизма - это:

а) ☐ критерий Вальда;

б) ☐ критерий Сэвиджа;

с) ☐ критерий Гурвица.

30. Решения, требующиеся в ситуациях, которые в определенной мере новы, внутренне не структурированы сопряжены с неизвестными факторами:

- a) ☐ Запрограммированные решения.
- b) ☐ Рациональные решения.
- c) ☐ Незапрограммированные решения.
- d) ☐ Осторожные решения.

31. Какие проблемы называют слабоструктурированными проблемами?

- a) ☐ Проблемы, которые описываются лишь на содержательном уровне и решаются с использованием неформальных процедур.
- b) ☐ Проблемы, которые поддаются математической формализации и решаются с использованием формальных методов.
- c) ☐ Проблемы, которые содержат количественные и качественные проблемы, причем качественные, малоизвестные неопределенные стороны проблем имеют тенденцию доминирования.

32. Суть нахождения паретовского множества?

- a) ☐ В результате последовательного сравнения альтернатив все худшие по всем критериям альтернатив отсеиваются, а все оставшиеся несравнимые между собой принимаются.
- b) ☐ В результате попарного сравнения альтернатив все худшие по всем критериям альтернативы отбрасываются все оставшиеся несравнимые между собой принимаются.
- c) ☐ В результате попарного сравнения альтернатив все лучшие по всем критериям альтернативы отбрасываются все оставшиеся несравнимые между собой принимаются.

33. Что такое платежная матрица?

- a) ☐ Матрица рисков одного игрока;
- b) ☐ Матрица выигрышей одного игрока;
- c) ☐ Матрица выигрышей и рисков.

34. Что такое байесовский риск?

- a) ☐ Математическое ожидание от платежной матрицы;
- b) ☐ Математическое ожидание функции потерь.
- c) ☐ Математическое ожидание от функции риска;

35. Какие методы используются при решении хорошо структурированных проблем?

- a) ☐ Математические методы.
- b) ☐ Методы системного анализа,
- o) ☐ Методы экспертных оценок.

36. Что такое чистая цена игры?

- ☐ Когда чистая цена равна средней цене;

- ☐ Когда верхняя цена игры максимальна;  
☐ Когда верхняя и нижняя цена совпадают.

ПК-20:

Блок ВЛАДЕТЬ :

37. Решения, являющиеся результатом реализации определенной последовательности действий:

- a) ☐ Запрограммированные решения.  
b) ☐ Осторожные решения.  
c) ☐ Рациональные решения.  
d) ☐ Незапрограммированные решения.

38. Какая из предложенных ниже последовательностей шагов предпочтительней при принятии решения?

- a) ☐ Анализ альтернатив, выбор наилучшей из альтернатив, согласование выбранной альтернативы с коллективом;  
b) ☐ Формулировка проблемы, выбор приемлемой альтернативы, обсуждение выбранной альтернативы;  
c) ☐ Формулировка проблемы, разработка альтернатив, выбор наилучшей из альтернатив;  
d) ☐ Разработка альтернатив, анализ альтернатив, выбор наилучшей из альтернатив;  
e) ☐ Анализ альтернатив, обсуждение альтернатив в коллективе, выбор альтернативы.

39. Этапы рационального решения проблемы

- a) ☐ фильтрация данных  
b) ☐ оценка негативных последствий, влияние личных ценностей руководителя, установление миссии < выявление поведенческих факторов  
c) ☐ получение и восприятие информации  
d) ☐ выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить свои обязанности  
e) ☐ агрегирование информации

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Проектный практикум» равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более	«Отлично»	Содержание курса освоено	<b>Высокий уровень</b>

80		полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<b><i>Продвинутый уровень</i></b>
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<b><i>Пороговый уровень</i></b>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы

