

**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  
Андреев 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 экзамена.

**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	формулировать требования к создаваемым программным комплексам	навыками использования универсального языка моделирования систем

<p>стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС</p> <p>возможности существующей программно-технической архитектуры</p> <p>возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств</p> <p>методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования</p>	<p>проводить анализ исполнения требований вырабатывать варианты реализации требований проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений</p>	<p>(UML)</p>
<p><b>ПК-20: способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем</b></p>		
Знать	Уметь	Владеть
<p>методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС</p> <p>возможности существующей программно-технической архитектуры</p> <p>возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств</p> <p>методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования</p>	<p>формулировать требования к создаваемым программным комплексам</p> <p>проводить анализ исполнения требований</p> <p>вырабатывать варианты реализации требований</p> <p>проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений</p>	<p>-</p>

*В результате освоения дисциплины «Проектный практикум» формируется компетенция ПК-4: способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; формируется компетенция 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 лабораторным 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 (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 с 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
- a) 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 самоорганизации 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
- a) 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. Выберите 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 управляет;

- 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 лабораторных работ**

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

### **Регламент проведения мероприятия**

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности лабораторной работы	170 мин.
2.	Защита отчета	10 мин.
	Итого (в расчете на одну лабораторную работу)	180 мин.

### **Критерии оценки лабораторных работ**

Оценка	Критерии оценивания
<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>3 балла</b>	Задания выполнены частично.
<b>2 балла</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 10 баллов
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос 5 вопросов, тест	До 10 баллов
Рейтинг-контроль 3	Устный опрос 5 вопросов, тест	До 15 баллов
Посещение занятий студентом		5
Дополнительные баллы (бонусы)		10
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		10

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

На основе типовых заданий из раздела 6.3. формируются экзаменационные билеты. Экзаменационные билеты состоят из двух вопросов: первый из списка теоретических вопросов к экзамену, второй из блока "уметь". Общее количество билетов – 20 шт. При сдаче экзамена студент получает индивидуальное задание после часовой подготовки и устного ответа на поставленные вопросы, студент получает оценку и баллы за экзамен. С учетом индивидуального семестрового рейтинга и полученных баллов на экзамене формируется экзаменационная оценка студента.

Максимальное количество баллов, которое студент может получить на экзамене, в соответствии с Положением составляет 40 баллов.

<b>Оценка в баллах</b>	<b>Критерии оценивания компетенций</b>
30-40 баллов	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена.
20-29 баллов	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена.
10-19 баллов	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена на минимально допустимом уровне.
Менее 10 баллов	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена.

## **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 с 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
- a) 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 самоорганизации 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. Выберите 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 управляет;
- 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. \_\_ информация - 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, использующимися 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 процесса

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 принятые решения; 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 выраженным) 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 выражеными) 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 устраниению проблемы наиболее приемлемый;

23. Позиция крайнего пессимизма- это:

- a) [ ] критерий Сэвиджа;
- b) [ ] критерий Вальда;
- c) [ ] критерий Гурвица.

24. Решение-это:

- a) [ ] Выбор альтернативы.
- b) [ ] Результат выбора из нескольких возможных вариантов.
- c) [ ] Выбор альтернативы руководителем.

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

- a) [ ] Интуитивное решение.
- b) [ ] Решение, основанное на суждении.
- c) [ ] 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;
- в) только показатели, позволяющие рассчитать эффективность решения;
- г) только количественные показатели (максимизация прибыли, минимизация издержек и др.);

27. При выборе результата по критерию Сэвиджа руководствуются

- a) [ ] матрица выигрышей;
- b) [ ] матрица рисков;
- c) [ ] нулевая матрица.

28. Что такая математическая модель системы?

- а) [ ] Задание множества входов, состояний, пространств, выходов, и связей между ними.
- б) [ ] Задание множества входов, пространств, выходов, и связей между ними.
- в) [ ] Задание множества входов, состояний и выходов, и связей между ними.

29. Критерий пессимизма-оптимизма - это:

- a) [ ] критерий Вальда;

- b) [ ] критерий Сэвиджа;
- c) [ ] 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 нахождение 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 выигрышней одного игрока;
- c) [ ] Матрица выигрышней и рисков.

34. Что такое байесовский риск?

- a) [ ] Математические ожидание от платежной матрицы;
- b) [ ] Математические 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,
- c) [ ] 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 коллект
- 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 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов,	<b>Высокий уровень</b>

		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	<i>Продвинутый уровень</i>
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	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы