

**Компонент ОПОП**

09.03.02 «Информационные системы и технологии»,  
направленность (профиль) «Информационные системы и технологии  
искусственного интеллекта»

наименование ОПОП

**Б1.О.32**

шифр дисциплины

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины  
(модуля)**

Проектирование информационных систем

Разработчик (и):

Ковальчук В.В.

ФИО

профессор

должность

Д. Т. Н. доцент

ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 17.02.2025 г.

Заведующий кафедрой ИТ



подпись

Ляш О.И.

ФИО

# 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                 | Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Оценочные средства текущего контроля                       | Оценочные средства промежуточной аттестации |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Знать</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Уметь</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Владеть</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |                                             |
| <b>ОПК-4</b> Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил | ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Способен ориентироваться в современной системе стандартов, норм и правил, регламентирующей процессы разработки технической документации<br>ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Способен применять основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программного обеспечения<br>ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Способен составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла программного обеспечения | Методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа, методы концептуального, функционально-го и логического проектирования информационных систем, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации | Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; проводить анализ проблемной ситуации, разрабатывать и представлять концепцию системы, техническое задание и проект системы заинтересованным лицам. Проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач, навыками разработки требований к системе, постановки целей создания системы (подсистем), концепции системы; навыками моделирования и анализа бизнес-процессов | - комплект заданий для выполнения практических работ; РГР. | Результаты текущего контроля                |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <p><b>ОПК-7</b>Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p> | <p>ИД-1<sub>ОПК-7</sub>Способен ориентироваться в современных платформах и инструментальных программно-аппаратных средствах, пригодных для реализации информационных систем</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-7</sub>Способен обоснованно осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p> |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <p><b>ОПК-8</b>Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p> | <p>ИД-1<sub>ОПК-8</sub> Способен составлять и применять математические модели при проектировании информационных и автоматизированных систем<br/>ИД-2<sub>ОПК-8</sub>Способен ориентироваться в методах и средствах проектирования информационных и автоматизированных систем<br/>ИД-3<sub>ОПК-8</sub>Способен обоснованно применять методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p> |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

| Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения) | Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | Ниже порогового<br>(«неудовлетворительно»)                                                                                                                                                                        | Пороговый<br>(«удовлетворительно»)                                                                                                                                                                                                               | Продвинутый<br>(«хорошо»)                                                                                                                                                                                                         | Высокий<br>(«отлично»)                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Полнота знаний</b>                                         | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.                                                                                                                                            | Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.                                                                                                                                                                                 | Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.                                                                                                                                    | Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Наличие умений</b>                                         | При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.                                                                                                              | Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)                                                                       | Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.                                                              | Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.                                                                                                       |
| <b>Наличие навыков (владение опытом)</b>                      | При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.                                                                                                               | Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.                                                                                                                                                    | Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.                                                                                                                                     | Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.                                                                                     |
| <b>Характеристика сформированности компетенции</b>            | Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Зачётное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. Набрано зачётное количество баллов согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. Набрано зачётное количество баллов согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. Набрано зачётное количество баллов согласно установленному диапазону |

### **3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля**

#### **3.1 Критерии и шкала оценивания семинара**

Рекомендации по подготовке к семинару по дисциплине (модулю) изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), вопросы к семинару представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные вопросы к семинару:

#### **6 семестр**

1. Классификация ИС;
2. Каскадный подход;
3. Спиральная модель ЖЦ;
4. Каноническое проектирование ИС;
5. Типовое проектирование ИС;
6. Модельно-ориентированное проектирование;
7. Полная бизнес-модель компании;
8. Процессные потоковые модели;
9. Шаблон разработки миссии;
10. Шаблон формирования бизнесов;
11. Шаблон формирования функционала компании (основных бизнес-функций);
12. Шаблон формирования зон ответственности за функционал компании;
13. Шаблон потокового процессного описания;
14. Построения организационно-функциональной модели компании;
15. Инструментальные средства организационного моделирования;
16. Процессные потоковые модели;
17. Основные элементы процессного подхода;
18. Выделение и классификация процессов;
19. Референтная модель бизнес-процесса;
20. Проведение предпроектного обследования предприятий;
21. Результаты предпроектного обследования;
22. Структурная модель предметной области;
23. Объектная структура;
24. Функциональная структура;
25. Структура управления;
26. Организационная структура;
27. Техническая структура;
28. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области;
29. Функциональная методика IDEF0;
30. Функциональная методика потоков данных;
31. Объектно-ориентированная методика;
32. Сравнение существующих методик;
33. Синтетическая методика;
34. Инструментальная среда BPwin;
35. Построение модели IDEF0;
36. Слияние и расщепление моделей;
37. Создание отчетов в ERwin;
38. Стоимостный анализ;
39. Диаграммы потоков данных;
40. Метод описания процессов IDEF3;
41. Имитационное моделирование;

42. Внемашинное информационное обеспечение;
43. Основные понятия классификации технико-экономической информации;
44. Кодирование технико-экономической информации;
45. Понятие унифицированной системы документации;
46. Внутримашинное информационное обеспечение;
47. Проектирование экранных форм электронных документов;
48. Информационная база и способы ее организации;
49. Моделирование данных;

## 7 семестр

1. Определение понятия требования;
2. Классификация требований;
3. Уровни требований;
4. Классификация RUP;
5. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями;
6. Свойства требований;
7. Рабочий поток анализа требований;
8. Организация работы с требованиями на примере MSF;
9. Анализ требований, бизнес-анализ, анализ проблемной области;
10. Методологии бизнес-анализа;
11. Требования и архитектура АИС;
12. Анализ требований и другие рабочие потоки программной инженерии;
13. Источники требований;
14. Стратегии выявления требований;
15. Видение продукта и границы проекта;
16. Концепция в ГОСТ РФ;
17. Видение в RUP;
18. Видение / рамки в MSF;
19. Акторы и варианты использования;
20. Глоссарий;
21. Спецификация варианта использования;
22. Выбор формы описания варианта использования;
23. Спецификация нефункциональных требований;
24. Альтернативные языки моделирования;
25. Диаграмма потоков данных;
26. Документирование требований в соответствии с ГОСТ РФ;
27. Структура ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602-89;
28. Описание требований к системе в соответствии с ГОСТ 34.602-89;
29. Документирование требований в RUP;
30. Документирование требований на основе IEEE Standard 830-1998;
31. Требования к внешнему интерфейсу;
32. Другие нефункциональные требования;
33. Документирование требований в MSF;
34. Верификация и валидация;
35. Некоторые типичные проблемные ситуации процесса формирования и оценки требований;
36. Методы и средства проверки требований;
37. Модели совершенствования ISO9000;
38. Принципы совершенствования;
39. Процесс совершенствования;
40. Современные тенденции в развитии АИС и технологий их создания;
41. Покупное или заказное ПО - критерии выбора;

42. Стратегии выбора решения;

43. Процесс выбора решения.

| Оценка/баллы               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Отлично</i>             | Полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы). Свободно оперирует понятиями. Глубокое усвоение программного материала, а также последовательные, грамотные ответы. Свободное владение материалом, правильное обоснование принятых решений.                                                                                                 |
| <i>Хорошо</i>              | Полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы). В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность. Усвоение программного материала, грамотное и последовательное его изложение, но допущены несущественные неточности в определениях.                                                                                 |
| <i>Удовлетворительно</i>   | Недостаточно развернутый и последовательный ответ на поставленный вопрос (вопросы). Владение знаниями только по основному материалу. Допущены неточности и затруднения с формулировкой определений.                                                                                                                                                     |
| <i>Неудовлетворительно</i> | Неполный ответ, разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в раскрытии понятий, употреблении терминов. Присутствует нелогичность изложения. Владение материалом частичное, только относительно к заданным вопросам. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. |

### 3.2 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

| Оценка/баллы               | Критерии оценивания                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Отлично</i>             | Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).                                                           |
| <i>Хорошо</i>              | Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений. |
| <i>Удовлетворительно</i>   | В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.                                        |
| <i>Неудовлетворительно</i> | В работе есть грубые ошибки и недочеты                                                                                                                                               |

### 3.5 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

| Баллы | Критерии оценки         |
|-------|-------------------------|
| 18    | посещаемость 75 - 100 % |
| 9     | посещаемость 50 - 74 %  |
| 0     | посещаемость менее 50 % |

#### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

##### 4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

| Оценка            | Баллы    | Критерии оценивания                                                     |
|-------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| <i>Зачтено</i>    | 60 - 100 | Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону    |
| <i>Не зачтено</i> | менее 60 | Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано |

##### 4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

1. Определение понятия требования;
2. Классификация требований;
3. Уровни требований;
4. Классификация RUP;
5. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями;
6. Свойства требований;
7. Рабочий поток анализа требований;
8. Организация работы с требованиями на примере MSF;
9. Анализ требований, бизнес-анализ, анализ проблемной области;
10. Методологии бизнес-анализа;
11. Требования и архитектура АИС;
12. Анализ требований и другие рабочие потоки программной инженерии;
13. Источники требований;
14. Стратегии выявления требований;
15. Видение продукта и границы проекта;
16. Концепция в ГОСТ РФ;
17. Видение в RUP;
18. Видение / рамки в MSF;
19. Акторы и варианты использования;
20. Глоссарий;
21. Спецификация варианта использования;
22. Выбор формы описания варианта использования;
23. Спецификация нефункциональных требований;
24. Альтернативные языки моделирования;
25. Диаграмма потоков данных;
26. Документирование требований в соответствии с ГОСТ РФ;
27. Структура ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602-89;
28. Описание требований к системе в соответствии с ГОСТ 34.602-89;

29. Документирование требований в RUP;
30. Документирование требований на основе IEEE Standard 830-1998;
31. Требования к внешнему интерфейсу;
32. Другие нефункциональные требования;
33. Документирование требований в MSF;
34. Верификация и валидация;
35. Некоторые типичные проблемные ситуации процесса формирования и оценки требований;
36. Методы и средства проверки требований;
37. Модели совершенствования ISO9000;
38. Принципы совершенствования;
39. Процесс совершенствования;
40. Современные тенденции в развитии АИС и технологий их создания;
41. Покупное или заказное ПО - критерии выбора;
42. Стратегии выбора решения;
43. Процесс выбора решения.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

по учебной дисциплине **Проектирование информационных систем**  
(наименование дисциплины)

1. Определение понятия требования;
2. Процесс выбора решения.

Заведующий кафедрой ЦТМ и Э \_\_\_\_\_ / О.И. Ляш/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

| Оценка                     | Критерии оценки ответа на экзамене                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Отлично</b>             | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы. |
| <b>Хорошо</b>              | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.                                                                                    |
| <b>Удовлетворительно</b>   | Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.                                                                                                                               |
| <b>Неудовлетворительно</b> | Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний.<br>Нет ответа на поставленный вопрос.                                                                                                                |

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

| Итоговая оценка по дисциплине (модулю) | Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе <sup>1</sup> | Критерии оценивания                                                               |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Отлично</i>                         | 91 - 100                                                         | Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан |
| <i>Хорошо</i>                          | 81-90                                                            | Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан                   |
| <i>Удовлетворительно</i>               | 70- 80                                                           | Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан                       |
| <i>Неудовлетворительно</i>             | 69 и менее                                                       | Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен                                |

##### **5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: контрольные вопросы и тесты.

#### **Комплект заданий диагностической работы**

##### **1. Контрольные вопросы для проверки знаний компетенций ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8:**

1. Классифицировать ИС;
2. В чем суть канонического проектирования ИС;
3. В чем суть типового проектирования ИС;
4. В чем суть модельно-ориентированного проектирования ИС;
5. Что такое полная бизнес-модель компании;
6. Что такое процессные потоковые модели;
7. Назначение Шаблона разработки миссии;
8. Назначение Шаблона формирования бизнесов;
9. Назначение Шаблона формирования функционала компании (основных бизнес-функций);
10. Назначение Шаблона формирования зон ответственности за функционал компании;
11. Назначение Шаблона потокового процессного описания;
12. Назвать Инструментальные средства организационного моделирования;
13. Назвать основные элементы процессного подхода;
14. Для чего проводится предпроектное обследование предприятий;
15. Что такое структурная модель предметной области;
16. Что такое объектная структура;

<sup>1</sup> Баллы соответствуют технологической карте

17. Что такое Функциональная структура;
18. Что такое структура управления;
19. Что такое организационная структура;
20. Что такое техническая структура;
21. В чем суть функционально-ориентированной и объектно-ориентированной методологий описания предметной области;
22. В чем суть Синтетической методики;
23. С какой целью осуществляется кодирование технико-экономической информации;
24. Дать понятие унифицированной системы документации;
25. Назначение логической модели данных;
26. Назначение физической модели данных;
27. Дать определение понятия требования;
28. Назвать классы требований;
29. Назвать уровни требований;
30. Назвать методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями;
31. Назвать свойства требований;
32. Что такое видение продукта и границы проекта;
33. Что такое глоссарий;
34. Для чего необходима спецификация варианта использования;
35. Для чего необходима спецификация нефункциональных требований;
36. Раскрыть структуру ТЗ в соответствие с ГОСТ 34.602-89;
37. Что такое верификация и валидация;
38. Назвать типичные проблемные ситуации процесса формирования и оценки требований;
39. Назвать методы и средства проверки требований;
40. Оценить современные тенденции в развитии АИС и технологий их создания;

## **2. Тесты**

### **1-й Вариант**

- 1. Назовите число классов ИС по типу хранимых данных**
  - а) 3
  - б) 4
  - в) 2
- 2. Назовите число классов ИС по степени автоматизации**
  - а) 4
  - б) 5
  - в) 3
- 3. Назовите число классов ИС по характеру обработки данных**
  - а) 1
  - б) 3
  - в) 2
- 4. Назовите число классов ИС по характеру использования выходной информации**
  - а) 4
  - б) 3
  - в) 2

### **2-й Вариант**

- 1. Назовите число используемых моделей ЖЦ**
  - а) 2
  - б) 4
  - в) 3
- 2. Назовите число стадий создания ИС**

- а) 5
- б) 7
- в) 8

**3. Назовите число этапов 1-ой стадии создания ИС**

- а) 1
- б) 2
- в) 3

**4. Назовите число этапов 2-ой стадии создания ИС**

- а) 3
- б) 4
- в) 5

### **3-й Вариант**

**1. Назовите число этапов 3-ой стадии создания ИС**

- а) 2
- б) 3
- в) 1

**2. Назовите число используемых архитектур ИС**

- а) 4
- б) 5
- в) 3

**3. Назовите число уровней требований к ИС**

- а) 1
- б) 2
- в) 3

**4. Назовите число используемых свойств требований**

- а) 4
- б) 8
- в) 12