

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИ-  
СТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»**

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

---

**Кафедра «Информатика и ИТ»**

---

**«Утверждаю»  
«28\_» август 2025 г.  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент  
 Лешукович А.И.**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной дисциплине (модулю)  
**ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**  
Направление подготовки – 09.03.03 «Прикладная информатика»  
Профиль подготовки «Прикладная информатика инженерия  
программного обеспечения»  
Форма подготовки - очная  
Уровень подготовки – бакалавриат

---

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
«ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»**

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения	Вид оценочного знания
ПК-1	<p><b>ПК-1.</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p>	<p><b>ИПК-1.1.</b> Использует методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей  <b>ИПК-1.2.</b> Анализирует деятельности предприятий, и выявляет участки производства, нуждающиеся в автоматизации  <b>ИПК-1.3.</b> Осуществляет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий; теоретическими знаниями о роли компьютерных систем управления информационными потоками; типовыми разработанными средствами защиты информации и возможностями их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем; навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями; способами автоматизации для конкретного предприятия; способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов; расчета совокупной стоимости владения ИС; способами организации стратегического и оперативного планирования ИС.</p>	<p>Отчеты по практическим работам. Устный опрос. Презентации</p>
ОПК-4	<p><b>ОПК-4.</b> Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p><b>ИОПК-4.1.</b> Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.  <b>ИОПК-4.2.</b> Применяет стандарты, нормы и правила оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.  <b>ИОПК-4.3.</b> Разрабатывает <i>техническую</i> документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>	<p>Отчеты по практическим работам. Устный опрос. Презентации</p>
ОПК-7	<p><b>ОПК-7.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p><b>ИОПК-7.1.</b> Применяет языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.  <b>ИОПК-7.2.</b> Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.  <b>ИОПК-7.3.</b> Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач.</p>	<p>Отчеты по практическим работам. Устный опрос. Презентации</p>

ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p><b>ИОПК-8.1.</b> Применяет основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p><b>ИОПК-8.2.</b> Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p><b>ИОПК-8.3.</b> Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>	Отчеты по практическим работам. Устный опрос. Презентация
-------	--	--	---

### ТЕМЫ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ (рефератов, эссе, докладов)

1. История развития программной инженерии и основные этапы эволюции отрасли.
2. Основные определения и ключевые понятия программной инженерии.
3. Этапы жизненного цикла программного обеспечения (ПО).
4. Модели разработки ПО: каскадная, итеративная, спиральная, Agile.
5. Особенности современного этапа развития методов разработки ПО.
6. Основные принципы объектно-ориентированного проектирования и программирования.
7. Роль и задачи проектирования программных систем.
8. Использование CASE-технологий в процессе разработки ПО.
9. Совместимость и интеграция программных компонентов.
10. Понятие архитектуры программного обеспечения.
11. Компоненты программных систем и их взаимодействие.
12. Управление требованиями и анализ требований к ПО.
13. Методы тестирования и обеспечения качества программных продуктов.
14. Практические навыки работы с инструментами разработки и тестирования.
15. Организация командной работы и управление проектами разработки ПО.
16. Роль документации в жизненном цикле ПО и её стандарты.
17. Основы управления конфигурацией и контроля версий программных продуктов.
18. Моделирование программных систем с использованием UML.
19. Основные типы диаграмм UML и их применение в проектировании.
20. Методы оценки качества и надежности программного обеспечения.
21. Вопросы безопасности и защиты данных в ПО.
22. Архитектурные стили и шаблоны проектирования ПО.
23. Особенности разработки программных систем с распределенной архитектурой.
24. Принципы обеспечения переносимости и масштабируемости ПО.
25. Методы устранения ошибок и предотвращения взаимоблокировок в ПО.

Тенденции и перспективы развития программной инженерии.

#### Критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

В основу разработки балльно рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется постоянно в процессе его обучения в университете. Настоящая система оценки успеваемости студентов основана на использовании совокупности контрольных точек, равномерно расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. При этом предполагается разделение всего курса на ряд более или менее самостоятельных, логически завершенных блоков и модулей и проведение по ним промежуточного контроля.

Студентам выставляются следующие баллы за выполнение задания к ПК:

- **оценка «отлично» (10 баллов):** контрольные тесты, а также самостоятельно выполненные семестровые задания, выполненные полностью и сданные в срок в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- **оценка «хорошо» (8-9 баллов):** задание выполнено и в целом отвечает предъявляемым требованиям, но имеются отдельные замечания в его оформлении или сроке сдачи;
- **оценка «удовлетворительно» (6-7 баллов):** задание выполнено не до конца, отсутствуют ответы на отдельные вопросы, имеются отклонения в объеме, содержании, сроке выполнения;
- **оценка «неудовлетворительно» (5 и ниже):** отсутствует решение задачи, задание переписано (скачано) из других источников, не проявлена самостоятельность при его выполнении.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса по результатам выполнения самостоятельной работы и контрольной работы.

Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вынесенных в планах практических занятий лекционного материала и контрольных вопросов;
- решение тестов и их обсуждение с точки зрения умения сформулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;
- выполнение контрольной работы и обсуждение результатов;
- участие в дискуссиях в качестве участника и модератора групповой дискуссии по темам дисциплины;
- написание и презентация доклада;
- написание самостоятельной (контрольной) работы.

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен. Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов. Распределение баллов на текущий и промежуточный контроль при освоении дисциплины, а также итоговой оценке представлено ниже.

### **КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Понял, вы хотите аналогичные вопросы, но по дисциплине «**Программная инженерия**»? Вот пример списка вопросов с похожей структурой и уровнем детализации:

1. Что такое программная инженерия?
2. Какие основные этапы включает жизненный цикл программного обеспечения (ПО)?
3. Что такое требования к ПО и зачем их анализируют?
4. Какие существуют модели процесса разработки ПО?
5. Чем отличается каскадная модель от итеративной?
6. Что такое Agile и Scrum?
7. Какие основные роли участвуют в команде разработки ПО?
8. Что такое объектно-ориентированное проектирование?
9. Какие ключевые принципы ООП вы знаете?
10. Что такое инкапсуляция?
11. Что такое наследование и как оно используется?
12. Как определить полиморфизм в программировании?
13. Что такое UML? Для чего он используется?
14. Какие виды диаграмм UML существуют?
15. Что такое диаграмма вариантов использования (Use Case)?
16. Что такое диаграмма классов?
17. Как проектируют архитектуру программной системы?
18. Что такое модуль и зачем нужна модульность?
19. Как обеспечивается управление версиями в проекте?
20. Что такое система контроля версий (SCM)?
21. Как проводится тестирование программного обеспечения?
22. Какие типы тестирования вы знаете?
23. Что такое юнит-тестирование?
24. Для чего нужны интеграционные тесты?
25. Что такое приемочное тестирование?
26. Что такое баг и как его фиксируют?
27. Какова роль документации в проекте разработки ПО?
28. Что включает в себя техническая документация?
29. Как составить спецификацию требований?
30. Какие инструменты CASE используются для поддержки разработки?
31. Что такое автоматизация сборки?
32. Как проводится управление конфигурацией?
33. Что такое DevOps и зачем он нужен?
34. Как организовать командную работу в проекте?
35. Что такое управление рисками в проекте?
36. Какие методы оценки качества ПО существуют?
37. Что такое метрики в программной инженерии?
38. Какие существуют шаблоны проектирования?
39. Что такое архитектурные стили?
40. Как обеспечивается безопасность ПО?
41. Что такое требования к надежности?
42. Как провести анализ производительности ПО?
43. Что такое технический долг?

44. Как происходит сопровождение программного продукта?
45. Что такое рефакторинг и зачем он нужен?
46. Какие существуют методологии тестирования?
47. Что такое автоматизированное тестирование?
48. Как определить границы модулей в проекте?
49. Что такое интеграция и деплоймент?
50. Какие существуют подходы к управлению проектами?
51. Что такое SCRUM-митинг?
52. Как планировать спринты?
53. Что такое backlog и как им управлять?
54. Как оформить отчет по проекту?
55. Что такое код-ревью?
56. Как организовать поддержку пользователей?
57. Что такое жизненный цикл баг-репорта?
58. Как использовать диаграммы последовательностей?
59. Что такое UML-активности диаграмма?
60. Каковы основные принципы построения интерфейсов?
61. Что такое системное тестирование?
62. Как обеспечить переносимость программного продукта?
63. Какие существуют стандарты программной инженерии?
64. Что такое ISO/IEC 12207?
65. Как проводится аудит ПО?
66. Что такое управление изменениями?
67. Как обеспечить совместимость версий ПО?
68. Что такое прототипирование?
69. Какие виды прототипов используются?
70. Как проводится оценка затрат на проект?
71. Что такое жизненный цикл продукта?
72. Какие этапы включает внедрение ПО?
73. Что такое обратная связь с пользователем?
74. Как обрабатывать требования пользователя?
75. Что такое интеграция с внешними системами?
76. Как организовать обучение пользователей?
77. Что такое поддержка после внедрения?
78. Как проводится мониторинг работы ПО?
79. Какие методы анализа требований существуют?
80. Что такое функциональное и нефункциональное требование?
81. Как определить критерии приемки ПО?
82. Что такое баг-трекинг система?
83. Как организовать резервное копирование данных?
84. Что такое автоматизация тестирования?
85. Как завершить проект разработки ПО?

### Тестовые задания

@1. Программное обеспечение это...

- \$A) совокупность устройств установленных на компьютере;
- \$B) совокупность программ, установленных на компьютере;
- \$C) все программы, которые у вас есть на диске;
- \$D) все устройства, которые существуют в мире;
- \$E) процессорное;

@2. Программное обеспечение это...

- \$A) совокупность устройств установленных на компьютере;
- \$B) совокупность программ установленных на компьютере;
- \$C) все программы, которые у вас есть на диске;
- \$D) все устройства, которые существуют в мире;
- \$E) техническая документация компьютера;

@3. Программное обеспечение делится на... (несколько вариантов ответа)

- \$A) прикладное;
- \$B) системное;
- \$C) инструментальное;
- \$D) компьютерное;
- \$E) процессорное;

@4. Операционная система относится к ...

- \$A) Прикладному программному обеспечению;
- \$B) Системному программному обеспечению;
- \$C) Инструментальному программному обеспечению;
- \$D) Все устройства, которые существуют в мире;
- \$E) Процессорное;

@5. Начальная загрузка операционной системы осуществляется

- \$A) клавишами ALT+DEL;
- \$B) клавишами CTRL+DEL;
- \$C) при включении компьютера;
- \$D) клавишей DEL;
- \$E) клавишей Esc;

@6. Операционная система это:

- \$A) техническая документация компьютера;
- \$B) совокупность устройств и программ общего пользования;
- \$C) совокупность основных устройств компьютера;
- \$D) комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем;
- \$E) техническая документация компьютера;

@7. В процессе загрузки операционной системы происходит:

- \$A) копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жёсткий диск
- \$B) копирование файлов операционной системы с CD - диска на жёсткий диск
- \$C) последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память
- \$D) копирование содержимого оперативной памяти на жёсткий диск.
- \$E) Процессорное;

@8. Программы, предназначенные для обслуживания конкретных периферийных устройств

- \$A) драйверы;
- \$B) утилиты;
- \$C) библиотеки;
- \$D) оболочки;
- \$E) интернет;

@9. Функции, выполняемые операционной:

- \$A) управление устройствами;
- \$B) управление процессами;
- \$C) управление памятью;
- \$D) управление данными;
- \$E) создание текстовых документов;

@10. Часть операционной системы постоянно находящаяся в оперативной памяти персонального компьютера в течение всей работы системы

- \$A) ядро операционной системы;
- \$B) оболочка операционной системы;
- \$C) файловая система;
- \$D) драйвера;
- \$E) периферия;

@11. Часть операционной, обеспечивающая запись и чтение файлов на дисковых носителях

- \$A) ядро операционной системы;
- \$B) оболочка операционной системы;
- \$C) файловая система;
- \$D) драйвера;
- \$E) периферия;

@12. Папка, которая выступает в качестве вершины файловой структуры и олицетворяет собой носитель, на котором сохраняются файлы носит название ...

- \$A) корневой;
- \$B) начальной;
- \$C) стартовой;
- \$D) папки верхнего уровня;
- \$E) программирования;

@13. Операционные системы MacOS используются преимущественно на компьютерах, выпускаемых фирмой

- \$A) Apple;
- \$B) IBM;
- \$C) HP;

