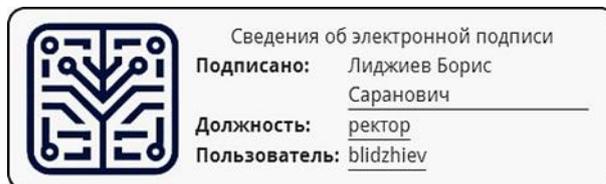


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Информационно-технологический университет»
(АНО ВО ИТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ИТУ Лиджиев Б.С.



Утверждено протоколом
заседания кафедры
Математики, информатики и
естественнонаучных дисциплин
№ 3 от 30.10.2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«ЦИФРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Приложение № 4.1

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ИТОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

«ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

г. Элиста, 2025

1. Общие положения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе изучения занятий с помощью тестирования, написания творческих заданий (эссе) по темам, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, аттестацию по итогам освоения дисциплины.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

знать:

- основные понятия теории вероятностей и математической статистики;
- математические модели оценки надежности аппаратного и программного обеспечений;
- вероятностные модели для анализа и количественных оценок конкретных процессов;
- основные понятия теории надежности, элементы, функции, системы;
- основные понятия теории надежности программного обеспечения и комплексов программ.

уметь:

- использовать организацию отладки и тестирования АСОИУ;
- применять методики эргономического и качественного обеспечения разработки АСОИУ;
- применять методики оценки показателей надежности аппаратных средств.

владеть:

- навыками внедрения понятий теории надежности и применять их в профессиональной деятельности.

3. Оценочные средства для проведения оценки качества освоения учебной программы дисциплины

Примерные темы творческих заданий (эссе):

1. Основные понятия и принципы автоматизированных информационных систем.
2. Проектирование и разработка автоматизированных информационных систем.
3. Принципы и методы управления данными в автоматизированных информационных системах.
4. Роль баз данных в автоматизированных информационных системах.
5. Принципы и методы защиты информации в автоматизированных информационных системах.
6. Применение автоматизированных информационных систем в различных отраслях и сферах деятельности.
7. Роль автоматизированных информационных систем в процессе принятия решений.
8. Влияние автоматизированных информационных систем на организационные процессы и эффективность работы.
9. Проблемы и вызовы в проектировании и разработке автоматизированных информационных систем.
10. Тенденции и будущее развитие автоматизированных информационных систем.

Пример индивидуального задания:

Тема: Проектирование и разработка реляционной базы данных для автоматизированной информационной системы.

1. Изучите основные концепции и принципы реляционных баз данных в контексте автоматизированных информационных систем.
2. Разработайте концептуальную модель базы данных для конкретной автоматизированной информационной системы. Обозначьте основные сущности, их атрибуты и связи между ними.
3. Создайте логическую модель базы данных на основе концептуальной модели. Определите схему таблиц и их связи.
4. Реализуйте физическую модель базы данных, определив структуру таблиц, индексы и ограничения целостности.
5. Создайте скрипты или используйте инструменты для создания и заполнения базы данных тестовыми данными.
6. Разработайте несколько SQL-запросов для получения информации из базы данных. Продемонстрируйте использование операторов SELECT, JOIN и других вспомогательных конструкций.
7. Проанализируйте производительность базы данных и выполненных запросов. Рассмотрите возможные способы оптимизации и улучшения производительности.
8. Выполните бэкап и восстановление базы данных для обеспечения защиты информации и возможности восстановления в случае сбоев.
9. Разработайте набор тестовых сценариев для проверки функциональности и правильности работы базы данных.
10. Сформулируйте выводы о результатах проектирования и разработки реляционной базы данных для автоматизированной информационной системы. Предложите рекомендации для дальнейшего улучшения базы данных и процесса работы с ней.

Пример тестовых заданий:

1. Что такое автоматизированная информационная система (АИС)?
 - а) Компьютерная система, которая выполняет автоматическую обработку и хранение информации.
 - б) Система, в которой информация обрабатывается и хранится вручную без использования компьютеров.
 - в) Интегрированная система, которая автоматизирует различные функции и задачи в организации.
 - г) Сеть компьютеров, используемая для обмена информацией в организации.
2. Какие основные преимущества имеют автоматизированные информационные системы?
 - а) Повышенная эффективность и производительность работы.
 - б) Улучшение точности и надежности обработки информации.
 - в) Ускорение принятия решений и сокращение времени на выполнение задач.
 - г) Все вышеперечисленное.
3. Что такое база данных в автоматизированной информационной системе?
 - а) Специальное программное обеспечение для создания и управления системой хранения данных.
 - б) Коллекция связанных данных, хранящихся в упорядоченной форме и доступных для обработки и манипуляции.
 - в) Специальное устройство для хранения больших объемов информации.
 - г) Интерфейс, позволяющий пользователю взаимодействовать с автоматизированной информационной системой.

4. Какие основные компоненты входят в структуру автоматизированной информационной системы?

а) Аппаратное обеспечение (компьютеры, сетевое оборудование), программное обеспечение и базы данных.

б) Пользователи системы, базы данных и коммуникационные каналы.

в) Сетевое оборудование, программное обеспечение и аппаратные средства (шлюзы, серверы, рабочие станции).

г) Аппаратное обеспечение, программное обеспечение и информационные ресурсы.

5. Что такое пользовательский интерфейс в автоматизированной информационной системе?

а) Интерфейс, через который система взаимодействует с внешними системами и устройствами.

б) Устройство для ввода и вывода данных, используемое для взаимодействия пользователя с системой.

в) Графическая оболочка, предоставляющая удобный и интуитивно понятный доступ к функциям системы.

г) Средство, позволяющее пользователям настраивать и настраивать систему под свои потребности и предпочтения.

Примеры вопросов для самостоятельной работы:

1. Дайте определение понятию информационное общество
2. Дайте определение понятию информация
3. Дайте определение что такое данные
4. Дайте определение информационной технологии (ИТ).
5. Назовите основные компоненты, которые входят в АИС.
6. Назовите математические дисциплины, пригодные для описания совокупностей предметов и их свойств.
7. Дайте определение что такое информационное высказывание
8. Перечислите булевы операции.
9. Охарактеризуйте понятие предиката.
10. Охарактеризуйте понятие «отношение».
11. Перечислите операции над отношениями.
12. Охарактеризуйте понятие «символьные конструкции».
13. Дайте определение конструкции.
14. Дайте определение понятию формальный язык
15. Дайте определение понятию количество информации.
16. Дайте определение понятию система
17. Дайте определение понятию предметная область
18. Дайте определение понятию абстракция
19. Дайте определение понятию автоматизированная система управления (АСУ).
20. Дайте определение понятию экспертная система
21. Приведите различия понятий «база данных» и «база знаний».
22. Дайте определение понятию интерфейс пользователя.
23. Дайте определение понятию средства автоматизации проектирования и переноса АИС.
24. Дайте определение понятию ядро операционной системы.
25. Перечислите основные функции CASE-средств.
26. Дайте определение понятию качество АИС.
27. Дайте определение понятию устойчивость АИС.
28. Дайте определение понятию технологическая безопасность АИС.

Отметка «зачтено» ставится, если слушатель: прослушал теоретические занятия, выполнил практических задания, показал при тестировании знание основных понятий, умение использовать и применять полученные знания при решении задач предметной области, набрав не менее 65%.

«Не зачтено»: если слушатель не прослушал лекции, не выполнил практические задания и при прохождении тестирования набрал менее 65%.

Критерии оценки ответов, обучающихся в ходе аттестации:

Оценка «отлично» выставляется при условии положительных ответов не менее 85%;

Оценка «хорошо» выставляется при условии положительных ответов не менее 75%;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии положительных ответов не менее 65%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии положительных ответов менее 65%.

4. Литература

- Головицына, М. В. Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов: учебное пособие / М. В. Головицына. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 248 с. — ISBN 978-5-4497-0879-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146348.html>

- Токмаков, Г. П. Информационное и лингвистическое обеспечение локальных и распределительных автоматизированных систем: учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2022. — 334 с. — ISBN 978-5-9795-2230-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129283.html>

- Терещенко, П. В. Информационные системы в управлении инновационной деятельностью: учебное пособие / П. В. Терещенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-7782-4711-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126493.html>