

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Богдалова Елена Вячеславовна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 22.07.2025 14:01:18 учреждение инклюзивного высшего образования

Уникальный программный ключ:

ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

**«Российский государственный
университет социальных технологий»**

(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.01 АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)**

образовательная программа направления подготовки
09.04.03 «Прикладная информатика»

Профиль подготовки

Прикладная информатика в информационной сфере

Квалификация (степень) выпускника:
Магистр

Форма обучения очная

Москва 2025

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....
2. Перечень оценочных средств.....
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций.....
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Алгоритмизация и программирование»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения. УК-1.2 Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. УК-1.3 Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОК-8.1 Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний. ОПК-8.2 Умеет выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями.
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2 Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1 Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управлеченческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.
		ОПК-7.2 Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл.2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

Базовый уровень	ОПК – 8.1 В общем виде представляет архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; немного ориентируется в инструментальных средствах поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; знает наиболее популярные методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; в общем виде отстает от современных ИКТ в процессном управлении; системах управления качеством; концептуальном моделировании процессов управления знаниями; представляет архитектуру систем управления знаниями; понимает общие процедуры онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в технологии ООП 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++ 3. Наследование в C++ и Java. Сложные структуры данных 4. Основные понятия XML. Схемы документов. Организация связи документа XML со структурами данных в C++ и Java 5. Проектирование информационных систем. Использование UML 6. Описание автоматизируемых бизнес-процессов с использованием нотаций IDEF0, DFD, BPMN 	Текущий контроль – устный опрос.
-----------------	---	---	---	----------------------------------

¹ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

² Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

³ Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

⁴ Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:
«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая) игра, портфолио...

	Средний уровень	ОПК – 8.1 Студент знает типовую архитектуру информационных систем предприятий и организаций, за исключением частных случаев; ориентируется в методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; ориентируется в разных инструментальных средствах поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; знает наиболее популярные методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; имеет представление об особенностях процессного подхода к управлению прикладными ИС; в общем виде отстает отрасли в современных ИКТ в процессном управлении; системах управления качеством; концептуальном моделировании процессов управления знаниями; представляет архитектуру систем управления знаниями онтологию знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета с оценкой	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в технологии ООП 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++ 3. Наследование в C++ и Java. Сложные структуры данных 4. Основные понятия XML. Схемы документов. Организация связи документа XML со структурами данных в C++ и Java 5. Проектирование информационных систем. Использование UML 6. Описание автоматизируемых бизнес-процессов с использованием 	Текущий контроль – устный опрос.
--	-----------------	---	--	--	----------------------------------

Высокий уровень	<p>ОПК – 8.1 Хорошо знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций (в том числе не типовые структуры); знает 1 методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; немного ориентируется в инструментальных средствах поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; знает наиболее популярные методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; в общем виде отстает в современных ИКТ в процессном управлении; системах управления качеством; концептуальном моделировании процессов управления знаниями; представляет архитектуру систем управления знаниями; понимает общие процедуры онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета с оценкой</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в технологии ООП 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++ 3. Наследование в C++ и Java. Сложные структуры данных 4. Основные понятия XML. Схемы документов. Организация связи документа XML со структурами данных в C++ и Java 5. Проектирование информационных систем. Использование UML 6. Описание автоматизируемых бизнес-процессов с использованием нотаций IDEF0, DFD, BPMN 	<p>Текущий контроль – устный опрос.</p>
ОПК-7	<p>Знает</p> <p>Недостаточный уровень</p> <p>Студент не знает логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основ моделирования управлений решений; математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, а также методологий реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; особенностей процессного подхода к управлению прикладными ИС; современных ИКТ в процессном управлении.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концептуальные модели 2. Языки моделирования 3. Способы дискретного моделирования 4. Событийное моделирование 5. Сканирование активностей 6. Процессно-ориентированный подход 7. Непрерывное имитационное моделирование 8. Статистические аспекты имитационного моделирования 9. Системы имитационного 	<p>Текущий контроль – устный опрос.</p>

	Базовый уровень	Студент имеет несистематизированные знания логических методах и приемах научного исследования; методологических принципах	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,		Текущий контроль – устный опрос.
--	-----------------	---	--	--	----------------------------------

	<p>современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основах моделирования управленческих решений; математических моделях оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, а также особенностях процессного подхода к управлению прикладными ИС; современных ИКТ в процессном управлении.</p>	<p>подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концептуальные модели 2. Языки моделирования 3. Способы дискретного моделирования 4. Событийное моделирование 5. Сканирование активностей 6. Процессно-ориентированный подход 7. Непрерывное имитационное моделирование 8. Статистические аспекты имитационного моделирования 9. Системы имитационного моделирования 10. Технология имитационного моделирования 	
Средний уровень	<p>Студент знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основы моделирования управленческих решений; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, а также методологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении, но допускает</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концептуальные модели 2. Языки моделирования 3. Способы дискретного моделирования 4. Событийное моделирование 5. Сканирование активностей 6. Процессно-ориентированный подход 7. Непрерывное имитационное моделирование 8. Статистические аспекты имитационного моделирования 9. Системы имитационного моделирования 10. Технология имитационного моделирования 	<p>Текущий контроль – устный опрос.</p>

	Высокий уровень	Студент знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача		Текущий контроль – устный опрос.
--	-----------------	---	---	--	----------------------------------

	<p>приемы работы с ними; основы моделирования управленческих решений; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, а также методологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении.</p>	<p>промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концептуальные модели 2. Языки моделирования 3. Способы дискретного моделирования 4. Событийное моделирование 5. Сканирование активностей 6. Процессно-ориентированный подход 7. Непрерывное имитационное моделирование 8. Статистические аспекты имитационного моделирования 9. Системы имитационного моделирования 10. Технология имитационного моделирования 	
Умеет				
Базовый уровень	<p>Студент затрудняется осуществлять методологическое обоснование научного исследования; выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; знаниями.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концептуальные модели 2. Языки моделирования 3. Способы дискретного моделирования 4. Событийное моделирование 5. Сканирование активностей 6. Процессно-ориентированный подход 7. Непрерывное имитационное моделирование 8. Статистические аспекты имитационного моделирования 9. Системы имитационного моделирования 10. Технология имитационного моделирования 	Текущий контроль – устный опрос.

	Средний уровень	Студент на среднем уровне умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования; выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС;	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной		Текущий контроль – устный опрос.
--	-----------------	---	---	--	----------------------------------

	<p>управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; знаниями.</p>	<p>аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концептуальные модели 2. Языки моделирования 3. Способы дискретного моделирования 4. Событийное моделирование 5. Сканирование активностей 6. Процессно-ориентированный подход 7. Непрерывное имитационное моделирование 8. Статистические аспекты имитационного моделирования 9. Системы имитационного моделирования 10. Технология имитационного моделирования 	
Высокий уровень	<p>Студент на высоком уровне умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования; выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; знаниями.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Концептуальные модели 2. Языки моделирования 3. Способы дискретного моделирования 4. Событийное моделирование 5. Сканирование активностей 6. Процессно-ориентированный подход 7. Непрерывное имитационное моделирование 8. Статистические аспекты имитационного моделирования 9. Системы имитационного моделирования 10. Технология имитационного моделирования 	Текущий контроль – устный опрос.

Недостаточный уровень	<p>ОПК-5. Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в технологии объектно-ориентированного программирования 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++ 3. Наследование в C++ и Java. Сложные структуры данных 4. Реализация функциональности сложных структур данных в C++ и Java 5. Основные понятия XML. Схемы документов. Организация связи документа XML со структурами данных в C++ и Java 6. Проектирование информационных 	<p>Текущий контроль – устный опрос.</p>
-----------------------	--	--	--	---

			систем. Использование UML	
Базовый уровень	ОПК-5.1. Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания об основном программном и аппаратном обеспечении информационных систем.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в технологии объектно-ориентированного программирования 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++ 3. Наследование в C++ и Java. Сложные структуры данных 4. Реализация функциональности сложных структур данных в C++ и Java 5. Основные понятия XML. Схемы документов. Организация связи документа XML со структурами данных в C++ и Java 6. Проектирование информационных систем. Использование UML 	Текущий контроль – устный опрос.
Средний уровень	ОПК-5.1. Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных систем.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в технологии объектно-ориентированного программирования 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++ 3. Наследование в C++ и Java. Сложные структуры данных 4. Реализация функциональности сложных структур данных в C++ и Java 5. Основные понятия XML. Схемы документов. Организация связи документа XML со структурами данных в C++ и Java 6. Проектирование информационных систем. Использование UML 	Текущий контроль – устный опрос.
Высокий уровень	ОПК-5.1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в технологии объектно-ориентированного программирования 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++ 	Текущий контроль – устный опрос.

	<p>способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое знание и понимание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p>	<p>3. Наследование в C++ и Java. Сложные структуры данных 4. Реализация функциональности сложных структур данных в C++ и Java 5. Основные понятия XML. Схемы документов. Организация связи документа XML со структурами данных в C++ и Java 6. Проектирование информационных систем. Использование UML</p>	
Умеем				
Базовый уровень	<p>ОПК-5.2. Студент испытывает затруднения при модернизации программного обеспечения информационных систем для решения профессиональных задач.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p>	<p>1. Введение в технологии объектно-ориентированного программирования 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++ 3. Наследование в C++ и Java. Сложные структуры данных 4. Реализация функциональности сложных структур данных в C++ и Java 5. Основные понятия XML. Схемы документов. Организация связи документа XML со структурами данных в C++ и Java 6. Проектирование информационных систем. Использование UML</p>	Текущий контроль – устный опрос.
Средний уровень	<p>ОПК-5.2. Студент умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных систем для решения</p>	<p>Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия,</p>	<p>1. Введение в технологии объектно-ориентированного программирования 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++ 3. Наследование в C++ и Java. Сложные структуры данных</p>	Текущий контроль – устный опрос.

	профессиональных задач.	самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	4. Реализация функциональности сложных структур данных в C++ и Java 5. Основные понятия XML. Схемы документов. Организация связи документа XML со структурами данных в C++ и Java 6. Проектирование информационных систем. Использование UML	
Высокий уровень	ОПК-5.2. Студент умеет самостоятельно модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1. Введение в технологии объектно-ориентированного программирования 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++ 3. Наследование в C++ и Java. Сложные структуры данных 4. Реализация функциональности сложных структур данных в C++ и Java 5. Основные понятия XML. Схемы документов. Организация связи документа XML со структурами данных в C++ и Java 6. Проектирование информационных систем. Использование UML	Текущий контроль – устный опрос.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ⁵

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Зачет с оценкой	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины	Вопросы к зачету

⁵ Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Алгоритмизация и программирование (продвинутый уровень)» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
УК-1		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «неудовлетворительно»	УК-1.1.	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины</i>
	Базовый уровень Оценка «удовлетворительно»	УК-1.1.	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
	Средний уровень Оценка «хорошо»	УК-1.1.	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «отлично»	УК-1.1.	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
		Умеет	
	Базовый уровень	УК-1.2.	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень	УК-1.2.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень	УК-1.2.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки</i>
		Владеет	
ОПК-5	Базовый уровень	УК-1.3.	<i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.</i>
	Средний уровень	УК-1.3.	<i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.</i>
	Высокий уровень	УК-1.3.	<i>Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала</i>
		Знает	
ОПК-5	Недостаточный уровень Оценка «неудовлетворительно»	ОПК-5.1.	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины</i>

	Базовый уровень Оценка «удовлетворительно»	<i>ОПК-5.1.</i>	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
	Средний уровень Оценка «хорошо»	<i>ОПК-5.1.</i>	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «отлично»	<i>ОПК-5.1.</i>	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
		Умеет	
	Базовый уровень	<i>ОПК-5.2.</i>	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень	<i>ОПК-5.2.</i>	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень	<i>ОПК-5.2.</i>	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки</i>
		Знает	
ОПК-8	Недостаточный уровень Оценка «неудовлетворительно»	<i>ОПК-8.1.</i>	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины</i>
	Базовый уровень Оценка «удовлетворительно»	<i>ОПК-8.1.</i>	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
	Средний уровень Оценка «хорошо»	<i>ОПК-8.1.</i>	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «отлично»	<i>ОПК-8.1.</i>	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
		Умеет	
	Базовый уровень	<i>ОПК-8.2.</i>	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень	<i>ОПК-8.2.</i>	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень	<i>ОПК-8.2.</i>	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки</i>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Задания в форме устного опроса:

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Задания в форме устного опроса

1. Базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение
2. Алгоритмические языки программирования
3. Уровни языков программирования. Алфавит, синтаксис и семантика алгоритмических языков программирования
4. Инструменты и схема построения исполняемого модуля для программы на языке программирования высокого уровня
5. Интегрированные среды разработки.
6. История и условия возникновения
7. Генеалогия языка Си. Базовые принципы и свойства языка Си
8. Операции и выражения Приоритеты операций Арность операций
9. Условная операция
10. Таблица приоритетов операций

Контролируемые компетенции: УК-1, ОПК-8.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Определение алгоритма. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов.
2. Методы представления алгоритмов. Примеры.
3. Понятие блок-схемы. Основные виды блоков. Примеры графической реализации алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры.
4. История С#. Алфавит языка. Идентификаторы. Типы данных. Основные арифметические и логические операции С#.
5. Структура программы на С#. Основные библиотеки и их основные классы и методы. Среда программирования Microsoft Visual Studio. Создание консольного приложения на С#.
6. Операторы if, switch.
7. Операторы for, while, do while.
8. Операторы break, continue, goto, return.
9. Примеры реализации алгоритмов разветвляющейся структуры:
10. вычисление значений функций, нахождение наибольшего из трех чисел,
11. определение принадлежности точки области.
12. Примеры реализации алгоритмов циклической структуры с предусловием и постусловием: построение таблицы значений функции,
13. нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, нахождение суммы, произведения и среднего арифметического значений функции.
14. Определение и основные характеристики массива. Статические и динамические массивы. Способы инициализации одномерных массивов. Вывод элементов массива на экран.

23. Стандартные алгоритмы с одномерными массивами: нахождение суммы, произведения, среднего арифметического, максимального и минимального элементов массива.
24. Способы объявления и инициализации многомерных массивов. Вывод элементов массива на экран.
25. Стандартные алгоритмы с многомерными массивами: нахождение суммы, произведения, среднего арифметического, максимального и минимального элементов массива.
26. Описание подпрограмм. Правила работы с подпрограммами. Способы передачи параметров. Примеры программ с использованием подпрограмм.
27. Алгоритмы сортировки одномерного массива. Сортировка выбором.
28. 17
29. Пузырьковая сортировка.
30. Определение строковых данных в C#. Основные операции над строками и символами. Примеры обработки символьных данных.
31. Методы .NET Framework для работы со строками.
32. Форматированный ввод-вывод. Неформатированный ввод-вывод.
33. Локальные и глобальные переменные. Использование различных спецификаций класса памяти.
34. Способы организации записей в файле. Действия с файлами.
35. Методы .NET Framework для работы с файлами. Примеры программ работы с файлами.
36. Понятие перечислимого типа. Назначение и объявление перечисления.
37. Определение класса. Доступ к элементам класса и их область действия.

Контролируемые компетенции: УК-1, ОПК-8.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ