


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Прикладная математика и
информатика
Кафедра Цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе


Е.С. Сахарчук

«27» апреля 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
образовательная программа направления подготовки
09.04.03 "Прикладная информатика"
Б1.О.01 «Дисциплины (модули)», обязательная часть

Профиль подготовки
прикладная информатика в информационной сфере


Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения: очная

Курс 1 семестр 2

Москва
2022

Разработчики (и): МГГЭУ, заведующий кафедрой цифровых технологий
место работы, занимаемая должность

 Митрофанов Е.П. 14.03 2022 г.
подпись Ф.И.О. Дата


Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры

цифровых технологий
(протокол № 1 от «29» 03 2022 г.)

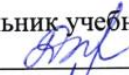
на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ
(протокол № 1 от «29» 03 2022 г.)

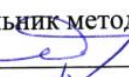
Согласовано:

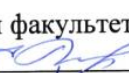
Представитель работодателя
или объединения работодателей

 / Демидов Л.Н. /
АО «Микропроцессорные системы»
к.т.н., доцент
(должность, место работы)
«21» 03 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления
 И.Г. Дмитриева
«27» 04 2022 г.

Начальник методического отдела
 Д.Е. Гапеенок
«27» 04 2022 г.

Декан факультета ПМий
 Е.П. Петрунина
«27» 04 2022 г.

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 управленческих 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:

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий ¹ , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций ²	Контролируемые разделы и темы дисциплины ³	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции ⁴
ОПК-8		<i>Знает</i>			
	Недостаточный уровень	Студент не знает логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основ моделирования управленческих 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.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета с оценкой	<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.

Базовый уровень	Студент не знает логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основ моделирования управленческих 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.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	<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 	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	<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 незначительные ошибки.</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. 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 	<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 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.	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. 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 <p>Технология имитационного моделирования</p>	Текущий контроль – устный опрос.
ОПК-7	<i>Знает</i>			
Недостаточный уровень	Студент не знает логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основ моделирования управленческих 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.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	<ol style="list-style-type: none"> 11. Концептуальные модели 12. Языки моделирования 13. Способы дискретного моделирования 14. Событийное моделирование 15. Сканирование активностей 16. Процессно-ориентированный подход 17. Непрерывное имитационное моделирование 18. Статистические аспекты имитационного моделирования 	Текущий контроль – устный опрос.

	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"> 11. Концептуальные модели 12. Языки моделирования 13. Способы дискретного моделирования 14. Событийное моделирование 15. Сканирование активностей 16. Процессно-ориентированный подход 17. Непрерывное имитационное моделирование 18. Статистические аспекты имитационного моделирования 19. Системы имитационного моделирования 20. 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"> 10. Концептуальные модели 11. Языки моделирования 12. Способы дискретного моделирования 13. Событийное моделирование 14. Сканирование активностей 15. Процессно-ориентированный подход 16. Непрерывное имитационное моделирование 17. Статистические аспекты имитационного моделирования 18. Системы имитационного моделирования 19. Технология имитационного моделирования 	
<i>Умеет</i>					
	<p>Базовый уровень</p>	<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 	<p>Текущий контроль – устный опрос.</p>

	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.
--	-----------------	---	---	--	----------------------------------

		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.	аттестации, подготовка и сдача зачета	<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	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.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	<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	ОПК-5. Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных 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 	Текущий контроль – устный опрос.
--	-----------------------	--	---	--	----------------------------------

				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	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	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,	1. Введение в технологии объектно-ориентированного программирования 2. Понятие класса, абстрактные классы и интерфейсы в Java и C++	Текущий контроль – устный опрос.	

	способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое знание и понимание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	<ol style="list-style-type: none"> 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 	
Умеет				
Базовый уровень	ОПК-5.2. Студент испытывает затруднения при модернизации программного обеспечения информационных 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	<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-5.2. Студент умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных систем для решения	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия,	<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 	Текущий контроль – устный опрос.

		профессиональных задач.	самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul 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.	

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	
	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>
	ОПК-5		Знает
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»	ОПК-5.1.	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
	Средний уровень Оценка «хорошо»	ОПК-5.1.	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «отлично»	ОПК-5.1.	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
		Умеет	
	Базовый уровень	ОПК-5.2.	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень	ОПК-5.2.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень	ОПК-5.2.	<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»	ОПК-8.1.	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины</i>
	Базовый уровень Оценка «удовлетворительно»	ОПК-8.1.	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
	Средний уровень Оценка «хорошо»	ОПК-8.1.	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «отлично»	ОПК-8.1.	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
		Умеет	
	Базовый уровень	ОПК-8.2.	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень	ОПК-8.2.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень	ОПК-8.2.	<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 C#. Алфавит языка. Идентификаторы. Типы данных. Основные арифметические и логические операции C#.
5. Структура программы на C#. Основные библиотеки и их основные классы и методы. Среда программирования Microsoft Visual Studio. Создание консольного приложения на C#.
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
13. предусловием и постусловием: построение таблицы значений функции,
14. нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, нахождение
15. суммы, произведения и среднего арифметического значений функции.
16. Определение и основные характеристики массива. Статические и
17. динамические массивы. Способы инициализации одномерных массивов. Вывод
18. элементов массива на экран.

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

Контролируемые компетенции: УК-1, ОПК-8.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.