

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.01.2024
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной, воспитательной работе
и молодежной политике


С.Ю. Пигина
«25» ЯНВАРЯ 2024 г.


*Кафедра
Экономики и цифровых технологий в АПК*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Информационные технологии и программирование»

Направление подготовки

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

профиль подготовки

Генетика и селекция сельскохозяйственных животных

уровень высшего образования

специалитет


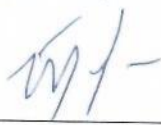
форма обучения: очная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 973 от «12» августа 2020 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «26» августа 2020 г., регистрационный № 59492);

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	М.В. Новиков <i>(ФИО)</i>
Старший преподаватель <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	И.А. Черенкова <i>(ФИО)</i>


РЕЦЕНЗЕНТ:

Кандидат с.-х. н., доцент кафедры частной зоотехнии <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Е.Е. Ларина <i>(ФИО)</i>
--	--	-----------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры Экономики и цифровых технологий в АПК

Протокол заседания № 8 от «15» 01 2024 г.

Заведующий кафедрой <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	М.В. Новиков <i>(ФИО)</i>
---	--	------------------------------

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета зоотехнологий и агробизнеса

Протокол заседания № 5 от «18» 01 2024 г.

Председатель комиссии <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Г.В. Мкртчян <i>(ФИО)</i>
---	--	------------------------------

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	С.А. Захарова <i>(ФИО)</i>
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Ю.П. Жарова <i>(ФИО)</i>
Декан факультета зоотехнологий и агробизнеса <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	А.А. Васильев <i>(ФИО)</i>
Директор библиотеки <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Н.А. Москвитина <i>(ФИО)</i>

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины (модуля) является формирование у обучаемых системного представления о теоретических основах информационно-технических дисциплин и приобретение ими комплексных навыков использования стандартного аппаратного и программного обеспечения современных вычислительных систем.

Задачи дисциплины (модуля):

- изучение информатики, процессов преобразования, передачи и использования информации, и на этой основе изучение основополагающих принципов организации современных цифровых технологий, а также роли цифровых технологий в развитии современного общества;
- осуществлении связи содержательной и методической части курса информатики и современных информационных технологий с практикой жизнедеятельности современного человека в информационном обществе, применении полученных знаний, умений и навыков в научно-исследовательской работе и профессиональной деятельности.
- получении навыков самостоятельной научно-исследовательской работы с применением современных информационных технологий, применение на практике информационных, компьютерных технологии поиска, хранения, обработки и представления информации

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям, основанное на знании этапов исторического развития страны в контексте мировой истории	Знать: Историю развития ИКТ и программирования в стране в контексте мировой истории Уметь: Применять инструменты ИКТ и программирования для решения профессиональных задач Владеть: Средствами разработки программного обеспечения

	УК-5.2 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач	<p>Знать: Аспекты проектирования и составления требований для разработки программного продукта</p> <p>Уметь: Взаимодействовать с заказчиком для составления технического задания по разработке ПО</p> <p>Владеть: Инструментами моделирования программного продукта, средствами коммуникации и плагирирования</p>
--	--	---

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика дисциплина «Информационные технологии и программирование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующей дисциплиной «Информатика».

Дисциплина «Информационные технологии и программирование» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Анализ биоинформационных данных» и «Биоинформатика».

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения
		Семестр 5
Общий объем дисциплины	72	72
Контактная работа (аудиторная):	36,1	36,1
лекции	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	-	-
семинары	-	-
коллоквиумы	-	-
практические занятия	-	-
практикумы	-	-
лабораторные работы	36	36
другие виды контактной работы		
Контактная работа (внеаудиторная)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	35,9	35,9
изучение теоретического курса		
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)		
курсовое проектирование	-	-
другие виды самостоятельной работы		
Промежуточная аттестация:	0,1	0,1
зачет	зач	зач
экзамен	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения			ИДК	
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.			СР, час.
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1	Основные виды и этапы проектирования программных продуктов. Этапы проектирования программных продуктов. Состав программной документации	-	-	6	6	УК-5.1 УК-5,2
2	Данные и основные операторы алгоритмического языка C++. Данные языка, простые и сложные типы данных. Обработка данных	-	-	6	6	УК-5.1 УК-5,2
3	Основные операторы алгоритмического языка C++. Арифметические выражения, логические выражения, выражения над символами и строками.	-	-	6	6	УК-5.1 УК-5,2
4	Структура языка и программы на языке C++. Разветвление вычислений, циклы	-	-	6	6	УК-5.1 УК-5,2
5	Классы памяти. Указатели. Области видимости локальных и глобальных переменных. Потоки OpenMP	-	-	12	11,9	УК-5.1 УК-5,2
6.	Выходной контроль	-	-	0,1		УК-5.1 УК-5,2
Итого:		-	-	36,1	35,9	

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Занятия лабораторного типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1	Основные виды и этапы проектирования программных продуктов. Этапы проектирования программных продуктов. Состав программной документации	Основные виды и этапы проектирования программных продуктов.	2
		Этапы проектирования программных продуктов.	2
		Состав программной документации	2
2	Данные и основные операторы алгоритмического языка C++. Данные языка, простые и сложные типы данных. Обработка данных	Данные и основные операторы алгоритмического языка C++.	2
		Данные языка, простые и сложные типы данных. Обработка данных	4
3	Основные операторы алгоритмического языка C++. Арифметические выражения, логические выражения, выражения над символами и строками.	Основные операторы алгоритмического языка C++.	2
		Арифметические выражения, логические выражения, выражения над символами и строками.	4
4	Структура языка и программы на языке C++. Разветвление вычислений, циклы	Структура языка и программы на языке C++.	2
		Разветвление вычислений, циклы	4
5	Классы памяти. Указатели. Области видимости локальных и глобальных переменных. Потоки OpenMP	Классы памяти.	2
		Указатели.	2
		Области видимости локальных и глобальных переменных.	6
		Потоки OpenMP	2
6	Выходной контроль		0,1

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
				очно
1	Основные виды и этапы проектирования программных продуктов. Этапы проектирования программных продуктов. Состав программной документации	Основные виды и этапы проектирования программных продуктов. Этапы проектирования программных продуктов. Состав программной документации	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	6
2	Данные и основные операторы алгоритмического языка C++. Данные языка, простые и сложные типы данных. Обработка данных	Данные и основные операторы алгоритмического языка C++. Данные языка, простые и сложные типы данных. Обработка данных	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	6
3	Основные операторы алгоритмического языка C++. Арифметические выражения, логические выражения, выражения над символами и строками.	Основные операторы алгоритмического языка C++. Арифметические выражения, логические выражения, выражения над символами и строками.	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	6
4	Структура языка и программы на языке C++. Разветвление вычислений, циклы	Структура языка и программы на языке C++. Разветвление вычислений, циклы	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	6
5	Классы памяти. Указатели. Области видимости локальных и глобальных переменных. Поток OpenMP	Классы памяти. Указатели. Области видимости локальных и глобальных переменных. Поток OpenMP	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	11,9

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Кауфман В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы / Кауфман В.Ш.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-4488-0137-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88014.html> (дата обращения: 22.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие / С. В. Зыков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4497-0926-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102007.html> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Губарь, Ю. В. Введение в математическое программирование : учебное пособие / Ю. В. Губарь. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 225 с. — ISBN 978-5-4497-0872-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101994.html> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература:

1. Новиков П.В. Объектно-ориентированное программирование : учебно-методическое пособие к лабораторным работам / Новиков П.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 124 с. — ISBN 978-5-4487-0011-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64650.html> (дата обращения: 22.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489747> (дата обращения: 22.11.2023).

3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489920> (дата обращения: 22.11.2023).

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	Научная библиотека Саратовского университета	http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=	Режим доступа: для авториз. пользователей -

	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии»:	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6	Режим доступа: для авториз. пользователей -
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	https://rucont.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

1. Черенкова, И. А. Основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня: учебное пособие / И. А. Черенкова, О. А. Кишкинова, Ю. Б. Миндлин. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. — 126 с. — ISBN 978-5-4443-0235-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331409> (дата обращения: 11.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система Windows 10	Microsoft, США	Лицензионное	
2.	Офисные приложения Microsoft Office 2016	Microsoft, США	Лицензионное	
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Россия	Лицензионное	
4.	Microsoft Visual Studio.		Свободно распространяемая лицензия.	https://visualstudio.microsoft.com/ru/free-developer-offers
5.	Visual Studio Code		Свободно распространяемая лицензия.	https://code.visualstudio.com/docs/?dv=win

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Информационные технологии и программирование» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (№ 302)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, учебная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, компьютер, подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина)
2.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (№ 266)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска интерактивная, мультимедийное оборудование, компьютеры в сборе (11th Gen Intel Core (TM) i5-11500@ 2.7GHz, 8 Gb, SSD M2 500 Gb.– 20 шт. Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интер-нет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
Экономики и цифровых технологий в АПК

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Информационные технологии и программирования»

специальность
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

профиль подготовки
Генетика и селекция сельскохозяйственных животных

уровень высшего образования
специалитет

форма обучения: очная

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Тест
3. Типовое задание

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
УК-5			
Знать: Историю развития ИКТ и программирования в стране в контексте мировой истории	Глубокие знания об Истории развития ИКТ и программирования в стране в контексте мировой истории	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в представлении об Истории развития ИКТ и программирования в стране в контексте мировой истории	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления об Истории развития ИКТ и программирования в стране в контексте мировой истории	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний об Истории развития ИКТ и программирования в стране в контексте мировой истории	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: применять инструменты ИКТ и программирования для решения профессиональных задач	Уметь применять инструменты ИКТ и программирования для решения профессиональных задач	Отлично	Высокий
	Уметь применять инструменты ИКТ и программирования для решения профессиональных задач	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично применять инструменты ИКТ и программирования для решения профессиональных задач	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение применять инструменты ИКТ и программирования для решения профессиональных задач	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: средствами	Полное овладение средствами разработки	Отлично	Высокий

разработки программного обеспечения	программного обеспечения		
	Владение средствами разработки программного обеспечения	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение средствами разработки программного обеспечения	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения Средствами разработки программного обеспечения	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1	Основные виды и этапы проектирования программных продуктов. Этапы проектирования программных продуктов. Состав программной документации.	опрос	Банк вопросов к опросу	УК-5.1 УК-5.2
2	Данные и основные операторы алгоритмического языка С++. Данные языка, простые и сложные типы данных. Обработка данных;	опрос	Банк вопросов к опросу	УК-5.1 УК-5.2
3	Основные операторы алгоритмического языка С++. Арифметические выражения, логические выражения, выражения над символами и строками. Структура языка и программы на языке С++.	опрос	Банк вопросов к опросу	УК-5.1 УК-5.2
4	Структура языка и программы на языке С++. Разветвление вычислений, циклы.	Тест	Банк тестовых заданий	УК-5.1 УК-5.2
5	Классы памяти. Указатели. Области видимости локальных и глобальных переменных. Потоки OpenMP.	Типовое задание	Типовое задание	УК-5.1 УК-5.2

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачет проводится в 5-м семестре

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к зачету.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – Приложение 1;
- комплект тестовых заданий по дисциплине – Приложение 2.
- типовое задание – Приложение 3

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – Приложение 4.

Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)Перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (УК-5)

1. Классификация и правила вычисления выражений.
2. Арифметические и логические выражения.
3. Разветвление вычислений.
4. Циклы. Операторы цикла.
5. Классы памяти.
6. Способы объявления и обращения к элементам одномерных массивов.
7. Способы объявления и обращения к элементам многомерных массивов.
8. Динамические арифметические массивы.
9. Указатели и строки. Способы объявления, инициализации и присваивания значений символьным массивам и строкам.
10. Указатели, структуры и массивы структур
11. Работа с динамическим массивом структур
12. Функции, объявление и вызов функций.
13. Формальные и фактические параметры функций.
14. Рекурсия, основные понятия.
15. Организация данных в виде стека.
16. Очередь. Базовые операции над очередью
17. Управление экраном в графическом режиме.
18. Вывод текста в графическом режиме.
19. Рисование линий, точек, многоугольников.
20. Эволюция методов программирования.
21. Концепция объектно-ориентированного программирования.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю)

Тестовые задания для оценки компетенции (УК-5)

1. Системная программа – это

- a. программа, предназначенная для поддержания работоспособности СОИ или повышения эффективности ее использования.
- b. программа, предназначенная для решения задачи или класса задач в определенной области применения СОИ
- c. системная программа, реализующая набор функций управления, который включает в себя управление ресурсами и взаимодействие с внешней средой СОИ, восстановление работы системы после проявления неисправностей в технических средствах.

2. Исходный модуль – это

- a. программа или функционально завершенный фрагмент программы, предназначенный для хранения, трансляции, объединения с другими программными модулями и загрузки в оперативную память.
- b. программный модуль на исходном языке, обрабатываемый транслятором и представляемый для него как целое, достаточное для проведения трансляции.
- c. программный модуль, получаемый в результате трансляции исходного модуля.

3. Автокод – это

- a. символьный язык программирования, предложения которого по своей структуре в основном подобны командам и обрабатываемым данным конкретного машинного языка.
- b. язык программирования, понятия и структура которого удобны для восприятия человеком.
- c. язык программирования, предназначенный для представления программы в форме, позволяющей выполнять ее непосредственно техническими средствами обработки информации.

4. ... - реализация смысла некоторого синтаксически законченного текста, представленного на конкретном языке

- a. Интерпретация
- b. Трансляция
- c. Компиляция

5. Программное обеспечение – это

- a. совокупность программ СОИ и программных документов, необходимых для их эксплуатации
- b. комплекс программ, которые обеспечивают управление компонентами компьютерной системы
- c. компьютерные программы, написанные для пользователей или самими пользователями, для задания компьютеру конкретной работы

6. Регистр - это

- a. Ячейка в оперативной памяти
- b. Ячейка памяти процессора
- c. Адресуемая ячейка памяти

7. Какие регистры относятся к сегментным:

- a. Es
- b. Dх
- c. Ip
- d. Cs
- e. Al

8. Команда mov –

- a. Команда помещения в стек
- b. Команда перемещения данных

с. Команда пересылки байта

9. Какая команда относится к логическим командам:

- a. Sub
- b. Or
- c. Inc

10. Команда ... начинает выполнение с новой ветки в любом случае

- a. Безусловного перехода
- b. Условного перехода
- c. Цикл

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

Типовое задание по дисциплине (модулю)

Типовое задание для оценки компетенции (УК-5)

Тематика типовых расчетов устанавливается в соответствии с разделами дисциплины. Типовой расчет подразделяется на два этапа. На первом этапе проводится теоретический обзор по теме занятия. На втором этапе решается задача по данной теме. Для каждой темы предусмотрен 2 варианта задания.

Пример типового задания

Выведите результаты кросс-типовых операций на уже определенных типов данных (например, `int` с `char`). Обратите внимание на разницу между автоматическим определением типа данных при подобных операциях и при его спецификации (например, разницу между `cout << i + j` и `int c = i + j`). В первую очередь рекомендуется обратить внимание на сочетания `char` с `int` и `float` с `int`.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачета

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - знания последовательности решения задания, использования прикладных пакетов и программ - умения анализировать и правильно интерпретировать, применять инструментальной программы, проводить расчеты, приводящие к правильному числовому ответу. - владеет навыками программирования, моделирования, самостоятельной работы, составления выводов по результатам решения задачи.
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - знания решения задания, использования прикладных пакетов и программ, - умения применять инструментальной программы, проводить расчеты, приводящие к правильному числовому ответу - владеет навыками программирования, самостоятельной работы, - составления выводов по результатам решения задачи
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - знания последовательности решения задания, не всех используемых прикладных пакетов и программ. - умения применять инструментальной программы, проводить расчеты, не приводящие к правильному числовому ответу. - владеет навыками моделирования, не может самостоятельно составить выводов по результатам решения задачи.
неудовлетворительно	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> - не знает последовательности решения задания и формул - не умеет применять инструментальной программы, проводить расчеты, - не владеет навыками программирования моделирования, не может самостоятельно составить выводов по результатам решения задачи

Комплект вопросов к зачету по дисциплине (модулю)Вопросы к зачету для оценки компетенции (УК-5)

1. Среды разработки Windows-приложений и языки программирования высокого уровня.
2. Visual и Object Basic, Pascal и C++, Delphi и C#.
3. Компилятор, транслятор и интерпретатор.
4. Скоростная разработка прикладных программ.
5. Интегрированная среда разработки.
6. Разветвлённые приложения.
7. Генератор отчётов.
8. Состав интегрированной среды разработчика, инструменты и меню. Форма, модуль, элемент управления (компонент).
9. Англо-русский словарь разработчика ПО.
10. Структура модуля и средства связи модулей. Типы переменных.
11. Операторы и алгоритмы работы с матрицами.
12. Операторы и алгоритмы работы со строками.
13. Операторы и алгоритмы работы с файлами.
14. Работа с графикой.
15. Многодокументальный интерфейс.
16. Связывание и внедрение объектов.
17. Программный интерфейс разработки графических приложений.
18. Библиотека визуальных компонент
19. Графический интерфейс пользователя
20. Открытая соединимость баз данных.
21. Структурированный язык запросов.
22. Машина базы данных.
23. Модульное программирование.
24. Объект, инкапсуляция, класс объектов и экземпляр
25. Свойства и операции (события), обработчики событий.
26. Наследование и полиморфизм, классы потомок и родитель.
27. Конструктор и деструктор.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачета

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации