


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

**УТВЕРЖДАЮ**
Декан факультета перерабатывающих
технологий, доцент
_____ А.В. Степовой
17 «апреля» 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

Информатика

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность

«Продукты питания из растительного сырья»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2019

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является освоение теоретических основ информатики и приобретение практических математических навыков переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. Изучение базовых положений информатики, технических и программных средств информатики, основ сетевых технологий, средств защиты информации.

Задачи дисциплины

- знать современное состояние уровня и направлений развития аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- знать основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- знать основы современных технологий обработки и анализа информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между компьютерами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;
- работать с программными средствами общего назначения;
- владеть приёмами антивирусной защиты;
- использовать в профессиональной деятельности средства поиска и обмена информацией.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ПК-6 – способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья.

ПК-16 – готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Информатика» является дисциплиной базовой части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность «Продукты питания из растительного сырья».

4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	57	
— аудиторная по видам учебных занятий	54	
— лекции	18	
— практические	36	
— внеаудиторная	3	
— экзамен	3	
Самостоятельная работа в том числе:	87	
— прочие виды самостоятельной работы	87	
Итого по дисциплине	144	

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают экзамен.
Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1.	<i>Информация и информатика.</i> Понятие информации. Информационные	ОПК-1 ПК-6 ПК-16	1	2	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	процессы и системы. Информационные ресурсы и технологии. Информатика – предмет и задачи. История развития информатики. Структура информатики и ее связь с другими науками					
2.	<i>Количество и качество информации. Виды и формы представления информации в ИС.</i> Уровни проблем передачи информации. Меры информации. Качество информации. Виды и формы представления информации в информационных системах.	ОПК-1 ПК-6 ПК-16	1	2	6	10
3.	<i>Технические средства реализации информационных процессов.</i> Назначение и области применения ЭВМ. Классификация ЭВМ. Основные функции ЭВМ. Принципы построения ЭВМ. Персональные компьютеры. Состав, назначение, взаимодействие ос- новных устройств ПК.	ОПК-1 ПК-6 ПК-16	1	2	-	10
4.	<i>Программные средства реализации информационных процессов.</i> Определение и классификация	ОПК-1 ПК-6 ПК-16	1	2	16	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	программного обеспечения. Состав системного программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение Служебные программы.					
5.	<i>Модели решения функциональных и вычислительных задач.</i> Моделирование как метод познания. Понятие модели. Классификация и формы представления моделей.	ОПК-1 ПК-6 ПК-16	1	2	2	7
6.	<i>Основы алгоритмизации.</i> Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Свойства алгоритмов. Запись алгоритмов в виде блок-схем. Базовые структуры алгоритмов.	ОПК-1 ПК-6 ПК-16	1	2	2	8
7.	<i>Основы программирования.</i> <i>Языки программирования высокого уровня.</i> ЭВМ как исполнитель алгоритмов. Средства разработки программ. Классификация ЯП.	ОПК-1 ПК-6 ПК-16	1	2	2	8
8.	<i>Базы данных.</i> Базы данных в структуре информационных сетей. Классификация баз	ОПК-1 ПК-6 ПК-16	1	2	6	10

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	данных и виды моделей данных. Проектирование баз данных. <i>СУБД Microsoft Access</i>					
9.	<i>Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.</i> Назначение и классификация. Сетевые возможности Windows. Глобальная сеть Internet. Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах.	ОПК-1 ПК-6 ПК-16	1	2	2	10
Итого				18	36	87

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Информатика : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы / сост. Е. К. Печурина, К. С. Галиев. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 88 с. – Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MR_po_samost_rab_Informatika_19.03.02.pdf

2. Информатика: метод. рекомендации к практическим занятиям/ сост. Е. К. Печурина, К. С. Галиев. – Краснодар: КубГАУ, 2017. –133с.

Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/190302_MR_prakt_Informatika_Pechurina_568575_v_1_.PDF

3. Информатика: Компьютерный практикум для студентов агрономических, инженерных, юридических и экономических специальностей/ Анищик Т.А., Аршинов Г.А., Галиев К.С., Лаптев В.Н., Лаптев С.В., Параскевов А.В., Ткаченко В.В., Печурина Е.К., Чемарина А.В. под редакцией Лойко В.И. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 121 с. –

Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/01_Informatika._Kompjut._praktikum._KTS.pdf

4. Основы алгоритмизации и программирования: Учебно-методическое пособие / К.С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 94 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36348261>

5. Работа в Microsoft Access 2010: лабораторный практикум / К. С. Галиев, Е.К.Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 51 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36410654>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК 1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
1	Информатика
1	Физика
1	Химия (основы общей и неорганической, аналитическая)
1, 2	Компьютерная графика
2	Химия органическая
2	Химия (физическая и коллоидная)
2	Тепло- и хладотехника
2	Прикладная механика
2, 4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3	Электротехника и электроника
3	Введение в технологию продуктов питания
5	Пищевая химия
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
6	Технология продуктов детского питания
7	Технология пищевых концентратов

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
8	Экология пищевых производств
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК 6 - способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	
1	<i>Информатика</i>
1, 2	Компьютерная графика
2, 4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
7	Системы управления технологическими процессами и информационные технологии
7	Компьютерное моделирование технологических процессов пищевых производств
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК 16 - готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	
1	<i>Информатика</i>
2	Прикладная механика
7	Проектирование комбинированных продуктов питания
7	Проектирование специализированных продуктов питания
7	Научно-исследовательская работа
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ОПК 1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Знать: основные требования к информационно й безопасности при работе в глобальной сети	Фрагментарные представления об основных требованиях к информационно й безопасности при работе в глобальной сети	Неполные представления об основных требованиях к информационно й безопасности при работе в глобальной сети	Сформированны е, но содержащие отдельные пробелы представления об основных требованиях к информационно й безопасности при работе в глобальной сети	Сформированны е систематические представления об основных требованиях к информационно й безопасности при работе в глобальной сети	Опрос устный Кейс-задание Реферат Практические контрольные задания (ПКЗ) Презентация Тест Вопросы и задания для проведения экзамена
Уметь: применять информационно-коммуникацион ные технологии	Фрагментарное использование умений применять информационно-коммуникацион ные технологии	Несистематичес кое использование умений применять информационно-коммуникацион ные технологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений применять информационно-коммуникацион ные технологии	Сформированно е умение применять информационно-коммуникацион ные технологии	
Владеть навыками поиска и анализа информации в глобальных сетях	Отсутствие навыков поиска и анализа информации в глобальных сетях	Фрагментарное владение навыками поиска и анализа информации в глобальных сетях	В целом успешное, но несистематическ ое владение навыками поиска и анализа информации в глобальных сетях	Успешное и систематическое владение навыками поиска и анализа информации в глобальных сетях	

ПК 6 - способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья

Знать новейшие инновационные разработки в области информационны х технологий	Фрагментарные представления о новейших инновационных разработках в области информационны х технологий	Неполные представления о новейших инновационных разработках в области информационны х технологий	Сформированны е, но содержащие отдельные пробелы представления о новейших инновационных разработках в области информационны х технологий	Сформированны е систематические представления о новейших инновационных разработках в области информационны х технологий	Опрос устный Кейс-задание Реферат Презентация Тест Вопросы и задания для проведения экзамена
--	---	--	--	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Уметь использовать инновационные информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Фрагментарное использование умений использовать инновационные информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Несистематическое использование умений использовать инновационные информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений использовать инновационные информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Сформированное умение использовать инновационные информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	
Владеть навыками применения информационных технологий для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Отсутствие навыков применения информационных технологий для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Фрагментарное владение навыками применения информационных технологий для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	В целом успешное, но несистематическое владение навыками применения информационных технологий для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Успешное и систематическое владение навыками применения информационных технологий для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	
ПК 16 - готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ					
Знать методы математического моделирования, стандартные пакеты прикладных программ	Фрагментарные представления о методах математического моделирования, стандартных пакетов прикладных программ	Неполные представления о методах математического моделирования, стандартных пакетов прикладных программ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах математического моделирования, стандартных пакетов прикладных программ	Сформированные систематические представления о методах математического моделирования, стандартных пакетов прикладных программ	Опрос устный Реферат Презентация Тест Вопросы и задания для проведения экзамена

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Уметь применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Фрагментарное использование умений применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Несистематичес- кое использование умений применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Сформированно е умение применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	
Владеть навыками применения методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	Отсутствие навыков применения методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	Фрагментарное владение навыками применения методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	В целом успешное, но несистематическ ое владение навыками применения методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	Успешное и систематическое владение навыками применения методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

ОПК 1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
ПК 6 - способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья;
ПК 16 - готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ.

Основной формой текущего контроля является *устный опрос* (групповой или индивидуальный) по контрольным вопросам лекционного и практического материала.

Темы рефератов

1. Роль информации, информатики и компьютерных технологий в развитии общества.
2. Информационный подход как фундаментальный метод научного познания. Информация и познание.
3. Надежность эксплуатации информационных систем.
4. Компьютерная грамотность и информационная культура.
5. Информационные ресурсы общества. Информационное общество и технологии информационного общества.
6. Проблема эффективности ресурсов информационных систем.
7. Применения современных информационных технологий в маркетинге, менеджменте, бизнесе.
8. Направление развития и эволюции программных средств.
9. Современные операционные системы.
10. Внешняя память ПК и тенденции ее развития.
11. Развитие устройств вывода ПК.
12. Тенденции и перспективы развития персональных компьютеров.
13. Тенденции развития прикладного программного обеспечения ПК.
14. Мультимедийное аппаратно-программное обеспечение.
15. Особенности представления информации в интеллектуальных ИС.
16. Системы поддержки принятия решений как новый класс ИС.
17. История развития и основные понятия языков программирования.
18. Правовое регулирование в области информационных ресурсов общества. Компьютерная преступность. Компьютерный шпионаж, компьютерное пиратство, хакеры.
19. Проблема комплексной защищенности информационных ресурсов.
20. Основные виды защищаемой информации.
21. WWW. История создания и современность.
22. Организация поиска информации в Интернет (проблемы, перспективы). Web-индексы, Web-каталоги.
23. Современные средства общения в Сети, ориентированные на использование web-технологий.

24. Передача, преобразование, хранение и использование информации в технике.

25. Язык как способ представления информации, двоичная форма представления информации, ее особенности и преимущества.

Темы презентаций

1. История развития информатики как науки».
2. История появления информационных технологий.
3. Основные этапы информатизации общества.
4. Особенности функционирования первых ЭВМ.
5. Информационный язык как средство представления информации.
6. Основные способы представления информации и команд в компьютере.
7. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы.
8. Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.
9. Современные мультимедийные технологии.
10. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
11. Современные технологии и их возможности.
12. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.
13. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
14. Основные принципы функционирования сети Интернет.
15. Разновидности поисковых систем в Интернете.
16. Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
17. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
18. Система защиты информации в Интернете.
19. Современные программы переводчики.
20. Особенности работы с графическими компьютерными программами: PhotoShop и CorelDraw.
21. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
22. Правонарушения в области информационных технологий.
23. Этические нормы поведения в информационной сети.
24. Принтеры и особенности их функционирования.
25. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
26. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.

Тесты (примеры заданий)

№1 (Балл 1)

Основной элемент, на котором базировались счетно-механические машины- это:

- 1 ☒ зубчатое колесо с нанесенными на него цифрами
- 2 ☐ микропроцессор
- 3 ☐ электромеханический переключатель - реле
- 4 ☐ электронная лампа
- 5 ☐ транзистор

№2 (1)

Первый программист в истории человечества – это:

- 1 ☐ Галуа
- 2 ☒ Лавлейс
- 3 ☐ фон Нейман
- 4 ☐ Лейбниц
- 5 ☐ Паскаль

№3 (1)

Управление процессом вычислений в аналитической машине Бэббиджа происходило с помощью:

- 1 ☐ микропроцессора
- 2 ☒ механизма, аналогичного ткацкому станку Жаккара
- 3 ☐ устройства на основе электронных ламп
- 4 ☐ устройства на основе транзисторов
- 5 ☐ зубчатого колеса

№4 (1)

Благодаря какому событию стало возможно появление ЭВМ:

- 1 ☐ изобретению реле
- 2 ☐ введению двоичной системы счисления
- 3 ☒ изобретению триггерной схемы на основе лампового триода
- 4 ☐ изобретению полупроводниковых диода и триода
- 5 ☐ изобретению транзисторов

№5 (1)

Основным конструктивным элементом ЭВМ первого поколения являлись:

- 1 ☒ элементная база
- 2 ☒ электронные лампы
- 3 ☐ транзисторы
- 4 ☐ интегральные схемы
- 5 ☐ сверхбольшие интегральные схемы
- 6 ☐ быстродействие

№7 (1)

Событие, которое сделало возможным появление ПЭВМ:

- 1 ☐ изобретение лампового триода
- 2 ☐ появление цветных графических видеодисплеев
- 3 ☒ изобретение микропроцессора
- 4 ☐ создание операционной системы MS-DOS

Компетенция ОПК 1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Для текущего контроля

Практические контрольные задания (ПКЗ)

Задание 1. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

Варианты:

- 1) 948;
- 2) 763;
- 3) 994,125;
- 4) 523,25;
- 5) 203,82.
- 6) 563;
- 7) 264;
- 8) 234,25;
- 9) 53,125;
- 10) 286,16.

Задание 2. Переведите числа в десятичную систему счисления.

Варианты:

- 1) 111000111_2 ;
- 2) 100011011_2 ;
- 3) $1001100101,1001_2$;
- 4) $1001001,011_2$;
- 5) $335,7_8$;
- 6) $14C, A_{16}$.
- 7) 1100010010_2 ;
- 8) 10011011_2 ;
- 9) $1111000001,01_2$;
- 10) $10110111,01_2$;
- 11) $416,1_8$;
- 12) $215,7_{16}$.

Задание 3. Выполните сложение чисел.

Варианты:

- 1) $10111111_2 + 110010000_2$;
- 2) $110010100_2 + 1011100001_2$;
- 3) $1000000101,0101_2 + 1010000110,01_2$;
- 4) $1512,4_8 + 1015,2_8$;
- 5) $274,5_{16} + DD,4_{16}$.
- 6) $1000100001_2 + 1011100110_2$;
- 7) $1101110011_2 + 111000101_2$;
- 8) $1011011,01_2 + 1000101110,1001_2$;
- 9) $665,1_8 + 1217,2_8$;
- 10) $30C,7_{16} + 2A1,8_{16}$.

Задание 4. Выполните вычитание чисел.

Варианты:

- 1) $1000000100_2 - 101010001_2$;
- 2) $1010111101_2 - 111000010_2$;
- 3) $1101000000,01_2 - 1001011010,011_2$;
- 4) $2023,5_8 - 527,4_8$;
- 5) $25E,6_{16} - 1B1,5_{16}$.
- 6) $1000001001_2 - 111110100_2$;

- 7) $1111000101_2 - 1100110101_2$;
- 8) $1100110101,1_2 - 1011100011,01_2$;
- 9) $1501,34_8 - 1374,5_8$;
- 10) $12D,3_{16} - 39,6_{16}$.

Задание 5. Выполните умножение чисел.

Варианты:

- 1) $1001011_2 * 1010110_2$;
- 2) $1650,2_8 * 4_8$;
- 3) $19,4_{16} * 2_{16}$.
- 4) $111101_2 * 1010111_2$;
- 5) $1252,14_8 * 5_8$;
- 6) $66,68_{16} * 9_{16}$.
- 7) $1011011_2 * 1011110_2$;
- 8) $2642,5_8 * 7_8$;
- 9) $27,3_{16} * A_{16}$.
- 10) $48,1_{16} * C_{16}$

Кейс-задания

Задание 1

Задание № 1

Олимпиада по программированию оценивается по сумме очков, полученных за каждую из трех задач, плюс 10 % от набранной суммы для учащихся младше 10-го класса.

Участники, набравшие 27 баллов и более, получают диплом 1 степени, 25–26 баллов – диплом 2 степени, 23–24 балла – диплом 3 степени. Участники, набравшие меньше 23 баллов, получают поощрительные грамоты.

Введите в электронную таблицу исходные данные (слова можно сокращать).

	A	B	C	D	E	F	
1	Итоги олимпиады по программированию						
2	Код участника	ФИО	Класс	Баллы			Среднее
3				Задача № 1	Задача № 2	Задача № 3	
4	102	Скворцова И.М.	9	8	8	7	
5	113	Тихонов В.Л.	11	6	8	11	
6	117	Яковлев С.В.	11	8	7	12	
7	109	Зайцева О.С.	10	6	7	9	
8	101	Максимов И.А.	8	5	5	5	
9	122	Семенов Д.А.	9	7	6	5	
10	107	Чернов А.П.	9	8	8	10	
11	110	Смирнов В.А.	11	10	7	12	
12	123	Лебедев М.Ю.	11	10	8	5	
13	105	Сергеев А.Н.	11	8	8	9	
14							

Введите в электронную таблицу формулы для расчета:

– значений в столбцах G и H (в обоих случаях используйте логическую функцию «ЕСЛИ»);

– средних значений в ячейках D15, E15, F15;

– общей суммы баллов по всем участникам в ячейке G16.

По полученным расчетам установите соответствие между наградами олимпиады и участниками, их получившими:

диплом 1-й степени

диплом 2-й степени

диплом 3-й степени

Варианты ответов:

Укажите соответствие **для каждого** нумерованного элемента задания

Скворцова И. М

Зайцева О. С.

Яковлев С. В.

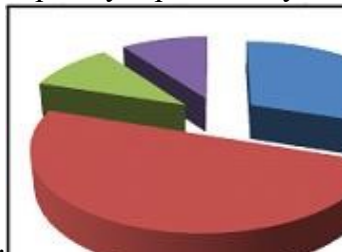
Лебедев М. Ю

Задание 2

Олимпиада по программированию оценивается по сумме очков, полученных за каждую из трех задач, плюс 10 % от набранной суммы для учащихся младше 10-го класса.

Участники, набравшие 27 баллов и более, получают диплом 1 степени, 25–26 баллов – диплом 2 степени, 23–24 балла – диплом 3 степени. Участники, набравшие меньше 23 баллов, получают поощрительные грамоты.

Проанализируйте диаграмму, приведенную ниже, в соответствии с предлагаемыми



вариантами ответов.

Приведенная на рисунке диаграмма отображает ...

Варианты ответа:

распределение участников по классам обучения

вклад баллов за каждую задачу в общий результат победителя

распределение участников по категориям награжденных

результаты четырех лучших участников

Задание 3

Олимпиада по программированию оценивается по сумме очков, полученных за каждую из трех задач, плюс 10 % от набранной суммы для учащихся младше 10-го класса.

Участники, набравшие 27 баллов и более, получают диплом 1 степени, 25–26 баллов – диплом 2 степени, 23–24 балла – диплом 3 степени. Участники, набравшие меньше 23 баллов, получают поощрительные грамоты.

Определите учащегося, показавшего 3-й результат.

В поле ответа введите через запятую без пробелов фамилию этого учащегося и сумму его баллов (например, Иванов,35).

Варианты ответа:

Введите ответ:

Задание № 1

Студенты выполняют 5 тестов по информатике. За каждый тест можно получить от 0 до 10 баллов. Если за тест № 3 получено не менее 6 баллов, то этот результат увеличивается на 20 %. Если суммарное количество полученных при тестировании баллов меньше 20, то

это соответствует оценке «2»; оценке «3» соответствует количество баллов от 20 до 29; оценке «4» – от 30 до 39; оценке «5» – 40 баллов и выше.

Введите в электронную таблицу исходные данные (слова можно сокращать).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Итоги тестирования						
2							
3	ФИО	Тест 1	Тест 2	Тест 3	Тест 4	Тест 5	Сумма баллов
4	Авилова О.С.	5	4	5	3	2	
5	Арбузов Н.В.	5	6	4	5	4	
6	Бондаренко Д.А.	8	7	8	7	8	
7	Васильева К.А.	9	7	7	10	9	
8	Голубев В.В.	5	6	6	4	4	
9	Денисов А.М.	8	9	9	8	9	
10	Игнатьев С.А.	6	6	7	8	7	
11	Кудинов В.С.	6	6	5	6	6	
12	Серова Т.В.	8	6	7	9	8	

Введите в электронную таблицу формулы для расчета:

- значений в столбцах G и H (используйте логическую функцию «ЕСЛИ»);
- среднего значения в ячейке G15.

По полученным расчетам установите соответствие между следующими участниками олимпиады и количеством набранных ими баллов:

Арбузов Н. В.
Игнатьев С. А.
Серова Т. В.

Варианты ответа:

Укажите соответствие **для каждого** нумерованного элемента задания

29

39,4

24

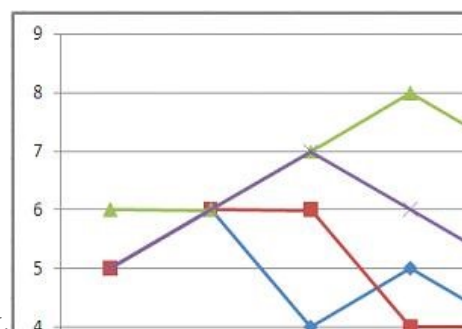
35,4

Задание № 2

Студенты выполняют 5 тестов по информатике. За каждый тест можно получить от 0 до 10 баллов. Если за тест № 3 получено не менее 6 баллов, то этот результат увеличивается на 20 %. Если суммарное количество полученных при тестировании баллов меньше 20, то это соответствует оценке «2»; оценке «3» соответствует количество баллов от 20 до 29; оценке «4» – от 30 до 39; оценке «5» – 40 баллов и выше.

По данным исходной таблицы установите соответствие между фамилиями студентов:

- 1) Голубев В. В.,
- 2) Арбузов Н. В.,
- 3) Игнатьев С. А.



и цветами графиков, построенных по их оценкам.
«Лишний» график имеет _____ цвет.

Варианты ответа:

красный

зеленый

синий

фиолетовый

Задание № 3

Студенты выполняют 5 тестов по информатике. За каждый тест можно получить от 0 до 10 баллов. Если за тест № 3 получено не менее 6 баллов, то этот результат увеличивается на 20 %. Если суммарное количество полученных при тестировании баллов меньше 20, то это соответствует оценке «2»; оценке «3» соответствует количество баллов от 20 до 29; оценке «4» – от 30 до 39; оценке «5» – 40 баллов и выше.

Выполните сортировку в электронной таблице по столбцу «Оценка» по убыванию.

Определите суммарное количество студентов, получивших оценки «5» и «4».

Варианты ответа:

Введите ответ:

Тесты (примеры заданий)

№17 (1)

В семантическом аспекте информация - это :.

- 1 ☒ дает возможность раскрыть ее содержание и показать отношение между смысловыми значениями ее элементов
- 2 ☐ определяет значение символа естественного алфавита
- 3 ☐ определяет отношения между единицами данных
- 4 ☐ определяет данные с точки зрения их практической полезности для получателя

№19 (1)

Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- 1 ☐ объективной
- 2 ☐ достоверной
- 3 ☐ полезной
- 4 ☒ актуальной

№21 (1)

Главное свойство информации, как _____ характеризует возможность ее получения.

- 1 ☐ Актуальность
- 2 ☒ Доступность
- 3 ☐ Полезность

4 ☐ Объективность

№22 (1)

Для запоминания 1 байта информации достаточно _ триггера(ов)

- 1 ☒ 8
- 2 ☐ 2
- 3 ☐ 16
- 4 ☐ 1

№23 (1)

Выберете вариант, в котором объёмы памяти расположены в порядке возрастания:

- 1 ☐ 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт
- 2 ☐ 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт
- 3 ☒ 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт
- 4 ☐ 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт

№25 (1)

1 Гигабайт содержит:

- 1 ☐ 1024 Килобайт
- 2 ☒ 1024 Мегабайт
- 3 ☐ 1000 Килобайт
- 4 ☐ 1000 Мегабайт

№26 (1)

Один килобайт равен _____ байт:

- 1 ☐ 1000
- 2 ☒ 1024
- 3 ☐ 100
- 4 ☐ 512

№28 (1)

Минимальная единица количества информации - это

- 1 ☐ байт
- 2 ☒ бит
- 3 ☐ трайт
- 4 ☐ бод

№29 (1)

Изображение на экране видеодисплея состоит из точек, называется:

- 1 ☐ растр
- 2 ☒ пиксель
- 3 ☐ точка
- 4 ☐ Рисунок

№30 (1)

Наибольшее натуральное число, кодируемое 7 битами, равно:

- 1 ☐ 128
- 2 ☒ 127
- 3 ☐ 255
- 4 ☐ 256

№31 (1)

С помощью одного байта можно запомнить ____ различных состояний:

- 1 ☐ 1
- 2 ☒ 256
- 3 ☐ 1024
- 4 ☐ 8

№32 (1)

Представление в виде слов определяет _____ характер информации:

- 1 ☐ числовой
- 2 ☒ вербальный

- 3 ○ знаковый
4 ○ целочисленный

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля

Вопросы к экзамену

1. Понятие информации.
2. Информационные процессы и системы.
3. Информационные ресурсы и технологии.
4. Сигнал. Данные. Методы обработки данных.
5. Информатика - предмет и задачи.
6. Структура информатики и ее связь с другими науками.
7. Уровни передачи информации.
8. Меры информации синтаксического уровня.
9. Структурный подход Хартли к измерению количества информации.
10. Статистический подход Шеннона к измерению количества информации.
11. Энтропия и информация. Формула Шеннона.
12. Семантическая мера информации. Тезаурус.
13. Прагматическая мера информации.
14. Качество информации.
15. Виды и формы представления информации в информационных системах.
16. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Базис и основание СС.
17. Перевод чисел из десятичной системы счисления в недесятичную.
Пример.
18. Перевод чисел из недесятичной системы счисления в десятичную.
Пример.
19. Представление числовой информации в цифровых автоматах.
Пример.
20. Таблицы истинности. Составление таблиц истинности по логическим выражениям и логических выражений по таблицам истинности.
Правила упрощения.
21. Представление символьной информации в ЭВМ.
22. Представление графической информации в ЭВМ.
23. Кодирование звуковой информации.
24. Классификация ЭВМ по этапам создания
25. Классификация ЭВМ по принципу действия.
26. Классификация ЭВМ по назначению.
27. Классификация ЭВМ по размерам и функциональным возможностям.
28. Понятие архитектуры ЭВМ.

29. Понятие структуры ЭВМ.
30. Базовая аппаратная конфигурация ЭВМ.
31. Виды памяти ПК.
32. Периферийные устройства ввода информации.
33. Периферийные устройства вывода информации.
34. Периферийные устройства ввода/вывода информации.
35. Понятие Базы данных и системы управления базами данных.
36. Классификация БД. Виды моделей СУБД.
37. Назначение и классификация компьютерных сетей.
38. Основные топологии ЛВС.
39. Организационные и технические средства защиты информации.

Практические задания для экзамена

Задание 1

Сравнить числа в D_{10} : $46_8 + 52_8$ и $11011_2 * 111_2$

Задание 2

Расположить числа в порядке возрастания в D_{10} : 100_8 ; 1101001_2 ; 142_{10} ; $6E_{16}$

Задание 3

Разложите число по степеням восьмерки и запишите в D_8 : $300_{10} =$

Задание 4

Переведите $D_{10} = 128,35_{10}$ в D_2 , D_8 , D_{16}

Задание 5

Переведите $D_{16} \rightarrow D_{10}$ (без вычислений) $ABCD_{16} =$

Задание 6

Вычислите значение выражения $11011_2 * 1011_2 - 111_2$, результат представьте в D_{10}

Задание 7

Вычислите значение выражения: $46_8 * 6_8 - 23_8$, результат представьте в D_{10}

Задание 8

Перемножьте числа: $4E_{16}$ и $A5_{16}$, результат представьте в D_{10}

Задание 9

Переведите $D_{10} = 205,6_{10}$ в D_2 , D_8 , D_{16}

Задание 10

Переведите $D_{10} = 184,2_{10}$ в D_2 , D_8 , D_{16}

Компетенция ПК 6 - способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья

Для текущего контроля

Кейс-задания

Задание 1

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете часто используется растровый формат ...

Варианты ответа:

JPEG

CDR

BMP

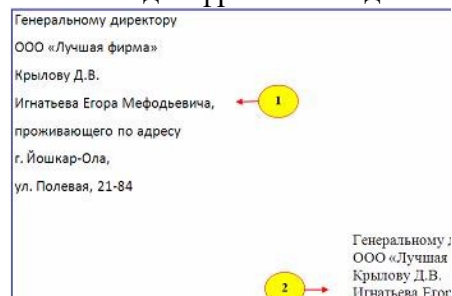
HTML

Задание 2

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Имеются два фрагмента одного и того же текста.



Для первого и второго фрагментов текста различаются следующие параметры символов и абзацев ...

Варианты ответа:

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

отступ первой строки

отступ слева

междустрочный интервал

начертание шрифта

Задание 3

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Доступ к текстовому документу **wok**, который находится на сервере **fftp**, относящемся к системе образования (образовательный ресурс) и расположенном на территории Российской Федерации, осуществляется по протоколу **http**. Запишите адрес указанного файла (универсальный указатель ресурса) в сети Интернет.

Элементы URL-адреса:

.ru	edu	/wok	http:	.doc	fftp.	//
-----	-----	------	-------	------	-------	----

Варианты ответа:

Введите ответ:

Задание № 1

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Для кодирования цвета пикселя в 24-битной RGB-модели используют шестнадцатеричные значения интенсивности цветовых компонент формата RRGGBB, где RR – код красного цвета, GG – код зеленого цвета, BB – код синего цвета. Пиксель с кодом FFFFFFFF будет соответствовать _____ цвету.

Варианты ответа:

черному

светло-зеленому

белому

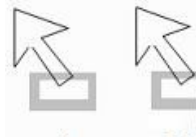
темно-красному

Задание № 2

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

В текстовом процессоре MS Word виды указателя мыши А и Б обозначают операции ...



Варианты ответа:

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

Б – копирование выделенного объекта

А – изменение размеров выделенного объекта

Б – разбиение ячейки таблицы на несколько столбцов и/или строк

А – перемещение выделенного объекта

Задание № 3

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого

сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено (в тыс)
«Отели Крыма» «Кемпинги Крыма»	70
«Отели Крыма»	48

По запросу «Отели Крыма» & «Кемпинги Крыма» будет найдено _____ страниц (в тысячах).

Считать, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Варианты ответа:

Введите ответ:

Тесты (примеры заданий)

№6 (1)

«Языки высокого уровня» - это языки:

- ☒ 1 позволяющие вести программирование на уровне переменных
- ☐ 2 позволяющие вести программирование на уровне ячеек
- ☐ 3 требующие высокого уровня развития вычислительной техники
- ☐ 4 позволяющие вести программирование на уровне ячеек памяти

№20 (1)

К информационным процессам относятся...

- ☒ 1 сбор данных
- ☒ 2 передача данных
- ☐ 3 потеря данных
- ☐ 4 интерполяция данных
- ☐ 5 фальсификация данных

№24 (1)

Сканирование книги является операцией _____ данных

- ☐ 1 архивирования
- ☐ 2 транспортировки
- ☒ 3 преобразования
- ☐ 4 верификацией

№27 (1)

Системой кодирования символов, основанной на использовании 16-тиразрядного кодирования символов является...

- ☐ 1 ISO
- ☐ 2 ASCII
- ☒ 3 UNICODE
- ☐ 4 Windows Vista

№64 (1)

Укажите, какие устройства из списка являются устройствами ввода:

- а)сканер
б)ОЗУ
в)мышь
г)регистры
д)привод CD — ROM

- ☐ 1 в,г,д
- ☐ 2 б,в,г
- ☒ 3 а,в
- ☐ 4 б,в,д

№65 (1)

Устройство, выполняющее модуляцию и демодуляцию информационных сигналов при передаче их из ЭВМ в канал связи канала связи называется:

- ☒ 1 модемом

- 2 ☐ мультиплексором передачи данных
- 3 ☐ концентратором
- 4 ☐ повторителем

№66 (1)

Форматированием диска называется процесс...

- 1 ☐ разбиения ее на логические диски
- 2 ☐ определения ее объема
- 3 ☐ выделения логических устройств
- 4 ☒ разбиения ее поверхности на сектора и дорожки

№67 (1)

Центральный процессор, оперативная память это:

- 1 ☐ устройства вывода
- 2 ☐ интерфейсный блок
- 3 ☐ периферийные устройства
- 4 ☒ внутренняя часть вычислительной системы

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля

Вопросы к экзамену

- 1. Определение и классификация программного обеспечения.
- 2. Системное программное обеспечение: базовое и сервисное ПО.
- 3. Операционные системы. Назначение и функции ОС.

Классификация ОС.

- 4. Прикладное программное обеспечение Понятие пакета.
- 5. Понятие файла, каталога, папки. Правила образования имен файлов.
- 6. Microsoft Word. Запуск программы; вид окна после запуска.

Строка меню, панели инструментов. Сохранение документа на винчестере; на внешнем носителе.

7. Microsoft Word. Работа с фрагментами текста. Меню Формат. Работа с линейкой. Внедрение в текст рисунков и таблиц. Автоматическое создание оглавления.

8. MicrosoftWord. Режим Автозамены. Абзац, его характеристики и действия над ним. В чем смысл разбиения текстового документа на страницы и на разделы? Как реализовать эту операцию в Word?

9. MicrosoftWord. Списки вWord. Виды списков. Способы создания. Алгоритм создания многоуровневого списка. Создание и форматирование таблиц, вычисления в таблицах. Редактор формул.

10. Электронные таблицы: назначение и области применения.

11. MicrosoftExcel. Запуск программы; вид окна после запуска. Строка меню, панели инструментов. Имена ячеек, диапазон ячеек; типы данных в ячейках.

12. MicrosoftExcel. Построение графиков и диаграмм.

13. MicrosoftExcel. Правила построения формул. Абсолютные и относительные ссылки. Мастер функций и использование стандартных функций.

Практические задания для экзамена

Задание 1

Каждый символ алфавита записывается с помощью 4 цифр двоичного кода. Сколько символов в этом алфавите?

Задание 2

Алфавит для записи сообщений состоит из 32 символов, каков информационный вес одного символа? Не забудьте указать единицу измерения.

Задание 3

Информационный объем текста, набранного на компьютере с использованием кодировки Unicode (каждый символ кодируется 16 битами), — 4 Кб. Определить количество символов в тексте.

Задание 4

Объем информационного сообщения составляет 8192 бита. Выразить его в килобайтах.

Задание 5

Сколько бит информации содержит сообщение объемом 4 Мб? Ответ дать в степенях 2.

Задание 6

Сообщение, записанное буквами из 256-символьного алфавита, содержит 256 символов. Какой объем информации оно несет в килобайтах?

Задание 7

Какое количество информации в сообщении из 10 символов, записанном буквами из 32-символьного алфавита?

Задание 8

Статья, созданная с помощью ПК, содержит 30 страниц, на каждой странице - 40 строк, в каждой строке 50 символов. Какой объем информации содержит статья?

Задание 9

Для хранения текста требуется 84000 бит. Сколько страниц займёт этот текст, если на странице размещается 30 строк по 70 символов в строке?

Задание 10

Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 16-символьного алфавита, если его объем составил $1/16$ часть мегабайта?

Компетенция ПК 16 - готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ

Для текущего контроля

Тесты (примеры заданий)

К инструментальному программному обеспечению относятся:

- 1 ☒ системы автоматизированного проектирования
- 2 ☐ трансляторы
- 3 ☐ электронные таблицы
- 4 ☐ операционные системы

№119 (1)

Программное обеспечение, назначение которого состоит в решении конкретных отдельных задач (набор и редактирование текста, прослушивание музыки, и т.п.) называется ...

- 1 ☐ инструментальное
- 2 ☐ интегрированное
- 3 ☒ прикладное
- 4 ☐ специальное

№121 (1)

Какие из перечисленных программных средств относятся к прикладному программному обеспечению:

- 1 ☐ операционная система
- 2 ☒ электронные таблицы
- 3 ☒ музыкальный проигрыватель
- 4 ☐ Паскаль
- 5 ☐ программа для оптимизации дисков

№111 (1)

Описание операции, которую должна выполнять ЭВМ, называется

- 1 ☐ Операндом
- 2 ☒ Командой
- 3 ☐ Стеком
- 4 ☐ Компилятором
- 5 ☐ Заданием

№127 (1)

Какие из перечисленных программных средств относятся к инструментальным системам

- 1 ☒ Система программирования Паскаль
- 2 ☒ Assembler
- 3 ☐ Система оптического распознавания текстов
- 4 ☐ Антивирусные программы
- 5 ☐ Операционная оболочка

№128 (1)

Какие из перечисленных программных средств относятся к инструментальным средствам

- 1 ☒ Visual Basic
- 2 ☐ Программа для создания презентаций
- 3 ☐ Текстовый редактор
- 4 ☐ Программы-драйверы
- 5 ☒ Delphi

№129 (1)

Какие из перечисленных программных средств относятся к инструментальным системам

- 1 ☐ Программы для диагностики компьютера
- 2 ☐ Программа для работы с электронной почтой
- 3 ☒ C++
- 4 ☐ Программы-утилиты
- 5 ☒ Delphi

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля

Вопросы к экзамену

1. Инструментарий технологии программирования.

2. Моделирование как метод познания. Понятие модели.
3. Классификация и формы представления моделей.
4. Информационная модель объекта.
5. Интеллектуальные системы решения вычислительных задач и моделирования.
6. Понятие алгоритма.
7. Способы записи алгоритмов.
8. Свойства алгоритмов.
9. Запись алгоритмов в виде блок-схем.
10. Базовые структуры алгоритмов.
11. ЭВМ как исполнитель алгоритмов.
12. Понятие о структурном программировании.
13. Процедурное программирование.
14. Объектно-ориентированное программирование.
15. Средства разработки программ.
16. Классификация языков программирования.
17. Основные этапы решения задач на ЭВМ.
18. Цели и задачи разработки программного обеспечения.

Практические задания для экзамена

Задание 1

Составить блок-схему к задаче: $K=3b+6a$

Задание 2

Составить блок-схему к задаче: Даны два одномерных массива чисел. Найти среднее арифметическое значение в каждом массиве.

Задание 3

Составить блок-схему к задаче: Задан одномерный массив целых чисел, содержащий несколько нулей. Найти количество нулей, номера первого и последнего нуля в массиве.

Задание 4

Составить блок-схему к задаче: Задан одномерный массив целых чисел, содержащий несколько нулей. Удалить из массива нулевые элементы без нарушения порядка их следования.

Задание 5

Составить блок-схему к задаче: Задан одномерный массив чисел. Расположить числа в обратном порядке.

Задание 6

Составить блок-схему к задаче: Даны два действительных числа a и b . Определить, какое из чисел больше или они равны

Задание 7

Составить блок-схему к задаче: При заданном номере месяца h , указать время года. Времена года это весна, лето, осень, зима. При неправильно заданном месяце, указать на ошибку

Задание 8

Составить блок-схему к задаче: Поиск *max* из трех чисел

Задание 9

Использовать словесный способ описания алгоритма сложения двух чисел (*a* и *b*).

Задание 10

Использовать словесный способ описания алгоритма: Даны два действительных числа *a* и *b*. Определить, какое из чисел больше или они равны.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Информатика» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, навыки владения вычислительной техникой и программными продуктами для решения практических задач.

Устный опрос – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемыми дисциплинами и формируемыми компетенциями, позволяет определить объем знаний обучающегося по определенному разделу и формируемой в рамках данного раздела компетенции.

Рекомендуется для оценки **знаний** обучающихся.

Критериями оценки устного опроса являются: правильность ответа на вопросы, степень раскрытия сущности вопроса.

Оценка **«отлично»** – дан полный, всесторонний ответ на вопрос. Точность в определениях. Приведение примеров из практики.

Оценка **«хорошо»** – дан неполный ответ на вопрос. Допущены неточности при ответе. Допущены неточности в основных определениях.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные недочеты при ответе. Вопрос раскрыт частично. Незнание базовых определений курса.

Оценка **«неудовлетворительно»** – вопрос не раскрыт или дан неверный ответ.

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Рекомендуется для оценки **знаний и умений** обучающихся.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Оценочный лист реферата

ФИО обучающегося _____

Группа _____ преподаватель _____

Дата _____

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Оценка
Качество		
1. Соответствие содержания заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления		
3. Самостоятельность выполнения		
4. Глубина проработки материала		
5. Использование рекомендованной и справочной литературы		
6. Обоснованность и доказательность выводов		
<i>Общая оценка качества выполнения</i>		
Защита реферата		
1. Свободное владение профессиональной терминологией		
2. Способность формулирования цели и основных результатов при публичном представлении результатов		
3. Качество изложения материала (презентации)		
<i>Общая оценка за защиту реферата</i>		
Ответы на дополнительные вопросы		
Вопрос 1.		
Вопрос 2.		
Вопрос 3.		
<i>Общая оценка за ответы на вопросы</i>		
Итоговая оценка		

Кейс-задания – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Студент самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Рекомендуется для оценки **знаний, умений и навыков** обучающихся.

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «**отлично**» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «**хорошо**» – при наборе в 4 балла.

Оценка «**удовлетворительно**» – при наборе в 3 балла.

Оценка «**неудовлетворительно**» – при наборе в 2 балла.

Компьютерная презентация — мультимедийный продукт, представляющий собой последовательность выдержанных в одном графическом стиле слайдов, содержащих текст, рисунки, фотографии, анимацию, видео и звуковой ряд.

Цель презентации — донести до аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

Рекомендуется для оценки **знаний и умений** обучающихся.

Структура презентации	Максимальное количество баллов
Содержание	
Сформулирована цель работы	0,5
Понятны задачи и ход работы	0,5
Информация изложена полно и четко	0,5
Иллюстрации усиливают эффект восприятия текстовой части информации	0,5
Сделаны выводы	0,5
Оформление презентации	
Единый стиль оформления	0,5
Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графикой	0,5
Все параметры шрифта хорошо подобраны, размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах	0,5
Ключевые слова в тексте выделены	0,5
Эффект презентации	
Общее впечатление от просмотра презентации	0,5
Мах количество баллов	5
Итоговая оценка:	

Тесты — Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Рекомендуется для оценки **знаний, умений и навыков** обучающихся

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Практические контрольные задания (ПКЗ)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определённого типа по теме или разделу или модулю учебной дисциплины. Носит мультикомпетентностный характер.

Рекомендуется для оценки **знаний и умений** обучающихся.

Критерии оценки практических контрольных заданий:

Результат выполнения КР оценивается в баллах: «5» – отлично, «4» – хорошо, «3» – удовлетворительно, «2» – неудовлетворительно.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в решении нет математических ошибок (возможен один недочёт, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках решения;

Отметка «3» ставится, если:

- допущены две-три ошибки в вычислениях, при этом должно быть выполнено не менее 60 % всей работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере, при этом выполнено менее 60 %.

Вопросы и задания для проведения экзамена

Рекомендуется для **оценки знаний, умений и навыков** обучающихся.

Экзамен – итоговая форма оценки знаний.

Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Экзамен проходит в форме собеседования по билету. Каждый билет включает два теоретических вопроса и одно практикоориентированное задание. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента.

Критерии оценки на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные

учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Гарибов А.И. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гарибов А.И., Куценко Д.А., Бондаренко Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27282>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Гураков А.В. Информатика. Введение в Microsoft Office [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гураков А.В., Лазичев А.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13934>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Метелица Н.Т. Основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Метелица Н.Т., Орлова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2012.— 113 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9751>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Прохорова О.В. Информатика [Электронный ресурс]: учебник/ Прохорова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20465>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Цветкова А.В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цветкова А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 182 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6276>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная учебная литература

1. Базы данных и СУБД: учеб.-метод. пособие / К. С. Галиев, Е.К.Печурина.— Краснодар: КубГАУ, 2016. –76с.

2. Губарев В.В. Информатика. Прошлое, настоящее, будущее [Электронный ресурс]: учебник/ Губарев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2011.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13281>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Двоичная система и представление информации в компьютере: учеб.-метод. пособие/ К.С. Галиев, Е.К. Печурина; под ред. д-ра техн.наук, проф. В.И.Лойко. Краснодар: КубГАУ, 2014. –107с.

4. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Тимченко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13935>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Информатика: Компьютерный практикум для студентов агрономических, инженерных, юридических и экономических специальностей/ Анищик Т.А., Аршинов Г.А., Галиев К.С., Лаптев В.Н., Лаптев С.В., Параскевов А.В., Ткаченко В.В., Печурина Е.К., Чемарина А.В. под редакцией Лойко В.И.. - Краснодар: КубГАУ, 2014. –121с.

6. Основы алгоритмизации и программирования: Учебно-методическое пособие / К.С. Галиев, Е.К. Печурина.- Краснодар: КубГАУ, 2013. – 94с.

7. Сальникова Н.А. Информатика. Основы информатики. Представление и кодирование информации. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сальникова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11321>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8. Чепурнова Н.М. Правовые основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Прикладная информатика»/ Чепурнова Н.М., Ефимова Л.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 295 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34498>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю__

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2018 16.07.2019 17.07.2019 16.07.2020 17.07.2020 16.01.2021	Договор № 3135 ЭБС от 08.06.18 Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19 Договор 4517 ЭБС 03.07.20
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2019.- 12.01.2020 13.01.2020 12.01.2021	ООО «Изд-во Лань» Контракт №237 от 27.12.18 Контракт №940 от 12.12.19
3	IPRbook	Универсальная	12.11.18- 11.05.19 12.05. 19 11.11.19. 12.11.19-11.05.20 12.05.20 11.11.20	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№4617/18 от 12.11.18 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№5202/19 от 26.04.19 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№5891/19 от 12.11.19 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№6707/20 от 06.05.20
	Образовательный	Универсальная		

	портал КубГАУ			
	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная		

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Информатика : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы / сост. Е. К. Печурина, К. С. Галиев. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 88 с.

Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MR_po_samost_rab_Informatika_19.03.02.pdf

2. Информатика: метод. рекомендации к практическим занятиям/ сост. Е. К. Печурина, К. С. Галиев. – Краснодар: КубГАУ, 2017. –133с.

Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/190302_MR_prakt_Informatika_Pechurina_568575_v1_.PDF

3. Информатика: Компьютерный практикум для студентов агрономических, инженерных, юридических и экономических специальностей/ Анищик Т.А., Аршинов Г.А., Галиев К.С., Лаптев В.Н., Лаптев С.В., Параскевов А.В., Ткаченко В.В., Печурина Е.К., Чемарина А.В. под редакцией Лойко В.И. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 121 с. –

Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/01_Informatika_Kompjut_praktikum_KTS.pdf

4. Основы алгоритмизации и программирования: Учебно-методическое пособие / К.С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 94 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36348261>

1. Работа в Microsoft Access 2010: лабораторный практикум / К. С. Галиев, Е.К.Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 51 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36410654>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем

визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
6	Microsoft Access	СУБД
10	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Доступ к сети Интернет

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Информатика	Помещение №307 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 62,6 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .	350044 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>кондиционер — 1 шт.; доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно- образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office;</p> <p>Помещение №310 ЭК, посадочных мест — 167; площадь — 157,1 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office;</p> <p>Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер — 2 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.;</p>	
--	--	--	--

		<p>микрофон — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.); программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>Помещение №510 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 54,9кв.м; помещение для самостоятельной работы. лабораторное оборудование (стол лабораторный — 1 шт.; термоштанга — 1 шт.); технические средства обучения (мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; сканер — 1 шт.; ибп — 2 шт.; сервер — 2 шт.; компьютер персональный — 11 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно- образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	---	--

