


**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра Информатики и цифровых технологий



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«28» марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки - 35.03.06. «Агроинженерия»

Направленность (профиль) подготовки - «Эксплуатация и ремонт машин и оборудования»

Квалификация (степень) – *Бакалавр*

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала, 2023 г.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» направленность «Эксплуатация и ремонт машин и оборудования», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 813 от 23 августа 2017 г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: к.э.н., доцент



Даитова Л.И.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и цифровых технологий от 14.03.2023 г., протокол №7.

Заведующий кафедрой: к.э.н., доцент



Юсуфов Н.А.

Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерного факультета протокол №7 от 21.03.2023 г.

Председатель методической
комиссии факультета



И.И. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5. Содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
5.1 Разделы дисциплин и виды занятий.....	8
5.2 Тематический план лекций	8
5.3 Тематический план практических занятий.....	10
5.4 Содержание разделов дисциплины	11
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	10
7. Фонды оценочных средств	16
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	16
7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций	16
7.3 Типовые контрольные задания	19
7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков.....	43
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,необходимой для освоения дисциплины	46
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	47
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	48
11. Информационные технологии и программное обеспечение	52
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	53
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	53
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	55

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины – является формирование у студентов фундамента современной информационной культуры; обеспечение устойчивых практических навыков по применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности – в области сельскохозяйственного производства.

Задачами изучения дисциплины являются:

- овладение базовыми представлениями о современных информационных технологиях, тенденциях их развития и реализации, в том числе в профессиональной области, а также влияние на успех в профессиональной деятельности; изучение и освоение работы с современными информационными технологиями и системами, работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, изучение основ и методов защиты информации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы форм. компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ИД-2 _{ук-1}	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Офисные и Интернет-технологии.	Знать об основных принципах обработки данных в профессиональной деятельности (процессов сбора, передачи, систематизации, обработки и накопления информации), ее визуализации.	Уметь самостоятельно работать на компьютере, используя основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств обработки данных и сетевых технологий.	Владеть навыками обработки данных в профессиональной деятельности, защиты информации в компьютерных системах обработки данных.

ИД-3_{ук-1}	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Офисные и Интернет-технологии.	о способах решения прикладных задач с использованием информационных технологий, баз данных, сетевых технологий.	самостоятельно работать на компьютере, использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств.	методами аналитической обработки данных на основе специализированного прикладного программного обеспечения.
ИД-5_{ук-1}	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Офисные и Интернет-технологии.	применять основные положения, принципы и методы поиска, критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленной задачи	навыками применения основных положений, принципов и методов поиска, критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленной задачи
ИД-1_{опк-1}	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Офисные и Интернет-технологии.	использовать знание основных законов естественнонаучных дисциплин с применением информационно коммуникационных технологий для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	навыками использования знания основных законов естественнонаучных дисциплин с применением информационно коммуникационных технологий для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
ИД-3_{опк-1}	Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	содержание и способы использования современных информационных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	обосновывать выбор и реализовывать современные информационные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	навыками выбора и реализации современных информационных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
ИД-1_{опк-4}	Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способы использования информационных технологий и баз данных профессиона-	применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, осуществлять поиск,	навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности, основными методами, способами осуществле-

			ональной деятельности;	хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;	ния поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ИД-2 опк-4	Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	способы и средства поиска, хранения, обработки и анализа информации; основы работы в локальных и глобальных сетях;	основными методами, способами осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;	навыками работы с компьютером как средством управления информацией; методами систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия.
ИД-4 опк-7	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения		современные цифровые технологии и методы сбора, обработки, накопления и анализа информации для применения в экспериментальных исследованиях электрооборудования и средств автоматизации	применять на практике способы и методы создания информационной модели предметной области, учитывая последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними	навыками использования информационно-коммуникационных технологий для управления информацией с применением прикладных программ деловой сферы деятельности (деловые чаты, видеоконференции, электронная почта)

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.16. «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательным дисциплинам вариативной части согласно ФГОС ВО и изучается на 1 курсе в 2 семестре, и на 2 курсе в 3 семестре.

Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Информатика», и является базовой для выполнения курсовых проектов,

курсовых работ и выпускных квалификационных работ.

Дисциплина имеет логические и содержательно-методологические связи с дисциплинами профильной направленности, а также с учебной практикой.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами:

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Нанотехнологии и наноматериалы.	+	+	+	+	+	+
2.	Проектирование систем электрификации.	+	+	+	+	+	+
3.	Информационно-измерительная техника.	+	+	+	+	+	+
4.	Научно-исследовательская работа.	+	+	+	+	+	+
5.	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР).	+	+	+	+	+	+

4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ*), 180 академических часов.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах).

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		2	3
Общая трудоемкость: часы	180	56	92
зачетные единицы	5	2	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	82 (16*)		
Лекции	32 (8*)	16 (4)*	16 (4)*
Практические занятия (ПЗ)	50 (8*)	16 (4)*	34 (4)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:**	98	40	58
подготовка к практическим занятиям	18	18	
самостоятельное изучение тем	46	46	
подготовка к текущему контролю знаний	12	12	
Промежуточная аттестация		зачет	зачет с оценкой

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		1	2
Общая трудоемкость: часы	180	72	108

зачетные единицы	5	2	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	26		
Лекции	10	4	6
Практические занятия (ПЗ)	16	6	10
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:**	154	62	92
подготовка к практическим занятиям	18	18	
самостоятельное изучение тем	46	46	
подготовка к текущему контролю знаний	12	12	
Промежуточная аттестация		зачет	зачет с оценкой

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
1.	Информационные системы и технологии.	30	6	8	16
2.	Технические и программные средства реализации информационных процессов.	30	6	8	16
3.	Современные системы автоматизации делопроизводства и документооборота. Пакет офисных приложений Microsoft Office 2013.	30	6	8	18
4.	Интернет-технологии.	30	6	8	16
5.	Интеллектуальные информационные технологии.	30	4	8	16
6.	Информационная безопасность.	30	4	8	16
	Всего	180	32	50	98

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
1.	Информационные системы и технологии.	30	2	2	26
2.	Технические и программные средства реализации информационных процессов.	30	2	2	26
3.	Современные системы автоматизации делопроизводства и документооборота. Пакет офисных приложений Microsoft Office 2013.	30	2	2	26
4.	Интернет-технологии.	30	2	2	26
5.	Интеллектуальные информационные технологии.	30	2	4	26
6.	Информационная безопасность.	30		4	24
	Всего	180	10	16	154

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел 1. Информатизация и ее роль в жизни общества		
1.	Информатизация – опыт, сущность, потенциал.	2
2.	Информационные системы.	2
3.	Информационные технологии.	2
4.	Виды информационных технологий.	2
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов		
5.	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Состав вычислительной системы.	2
6.	Операционные системы. ОС Windows 10.	2
Раздел 3. Современные технологии автоматизации делопроизводства и документооборота		
7.	Современный офис как элемент системы управления бизнес-процессами.	2
8.	Электронный текстовый процессор Word 2013.	2
9.	Электронный табличный процессор Excel 2013.	2
10.	Базы данных и системы управления базами данных. СУБД Access.	2
Раздел 4. Интернет-технологии		
11.	Компьютерные сети. ЛВС.	2
12.	Глобальная компьютерная сеть Интернет.	2
13.	Интернет-технология WWW.	2
Раздел 5. Интеллектуальные информационные технологии		
14.	Интеллектуальные системы и технологии.	2
15.	Информационные технологии объектов информационных правоотношений.	2
Раздел 6. Информационная безопасность		
16.	Защита информации в компьютерных системах обработки данных (КСОД).	2
17.	Компьютерные вирусы и борьба с ними.	
Всего часов		32

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел 1. Информатизация и ее роль в жизни общества		
1.	Информатизация – опыт, сущность, потенциал.	2
2.	Информационные системы.	
3.	Информационные технологии.	
4.	Виды информационных технологий.	
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов		
5.	Состав вычислительной системы.	2
6.	Операционные системы.	
Раздел 3. Современные технологии автоматизации делопроизводства и документооборота		
7.	Электронный текстовый процессор Word 2013.	
8.	Электронный табличный процессор Excel 2013.	2
9.	Базы данных и системы управления базами данных. СУБД Access.	
Раздел 4. Интернет-технологии		
10.	Компьютерные сети. ЛВС.	2
11.	Глобальная компьютерная сеть Интернет.	

Раздел 5. Интеллектуальные информационные технологии		
12.	Интеллектуальные системы и технологии.	2
13.	Информационные технологии объектов информационных правоотношений.	
Раздел 6. Информационная безопасность		
14.	Защита информации в компьютерных системах обработки данных (КСОД).	2
15.	Компьютерные вирусы и борьба с ними.	
Всего часов		10

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов
Раздел 1. Информатизация и ее роль в жизни общества		
1.	Информационные системы. Информационные технологии.	4
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов		
2.	Состав вычислительной системы. Операционные системы – Windows 10 – Приложения «Калькулятор», «Блокнот» - практическая работа на ПК.	4
Раздел 3. Современные технологии автоматизации делопроизводства и документооборота		
3.	Пакет офисных приложений Microsoft Office 2013. Электронный текстовый процессор Word 2013 – создание комплексных текстовых документов – практическая работа на ПК.	4
4.	Электронный табличный процессор Excel 2013 - вычисления в электронных таблицах – практическая работа на ПК.	4
5.	СУБД Access – практическая работа на ПК.	4
6.	Программа презентационной графики PowerPoint – создание презентаций – практическая работа на ПК.	4
7.	Программы-архиваторы.	4
Раздел 4. Интернет-технологии		
8.	Компьютерные сети. Интернет – поисковые системы.	4
9.	Интернет – электронная почта.	4
Раздел 5. Интеллектуальные информационные технологии		
10.	Программа сканирования и распознавания образов ABBYY Fine Reader.	4
11.	Программы-переводчики.	4
Раздел 6. Информационная безопасность		
12.	Компьютерные вирусы и борьба с ними.	6
Всего часов		50

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов
Раздел 1. Информатизация и ее роль в жизни общества		
1.	Информационные системы. Информационные технологии.	2
Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов		
2.	Состав вычислительной системы. Операционные системы – Windows 10 – Приложения «Калькулятор», «Блокнот» - практическая работа на ПК.	2

Раздел 3. Современные технологии автоматизации делопроизводства и документо-оборота		
3.	Пакет офисных приложений Microsoft Office 2013. Электронный текстовый процессор Word 2013 – создание комплексных текстовых документов – практическая работа на ПК.	2
4.	Электронный табличный процессор Excel 2013 - вычисления в электронных таблицах – практическая работа на ПК.	2
7.	Программы-архиваторы.	2
Раздел 4. Интернет-технологии		
8.	Компьютерные сети. Интернет – поисковые системы.	2
9.	Интернет – электронная почта.	
Раздел 5. Интеллектуальные информационные технологии		
10.	Программа сканирования и распознавания образов ABBYY Fine Reader.	2
Раздел 6. Информационная безопасность		
12.	Компьютерные вирусы и борьба с ними.	2
Всего часов		16

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Компетенции
1.	Информатизация и ее роль в жизни общества	Информатизация – опыт, сущность, потенциал. Государственная политика в области информатизации общества. Информационный рынок. Информационные ресурсы, услуги, продукты. Информационная культура. Правовое обеспечение. Информационные системы. Понятие информационной системы. Роль структуры управления в информационной системе. Процессы в информационной системе. Структура информационной системы, обеспечивающие подсистемы. Примеры информационных систем. Информационные технологии. Информационные технологии – понятие, этапы развития. Сущность, компоненты, классификация, особенности выбора и использования информационных технологий. Инструментарий информационной технологии. Виды информационных технологий. Основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности. Обзор методов и средств обработки данных.	ИД-2 _{ук-1} ИД-3 _{ук-1} ИД-5 _{ук-1} ИД-1 _{опк-1} ИД-3 _{опк-1} ИД-1 _{опк-4} ИД-2 _{опк-4} ИД-4 _{опк-7}
2.	Технические и программные средства информационных процессов.	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Состав вычислительной системы. Операционные системы. ОС Windows 10 – основы работы. Стандартные и служебные приложения.	ИД-2 _{ук-1} ИД-3 _{ук-1} ИД-5 _{ук-1} ИД-1 _{опк-1} ИД-3 _{опк-1} ИД-1 _{опк-4} ИД-2 _{опк-4} ИД-4 _{опк-7}
3.	Современные технологии автоматизации делопроизводства и	Современный офис как элемент системы управления бизнес-процессами. Информационные технологии автоматизированного офиса. Пакет офисных приложений Microsoft Office 2013. Электронный текстовый процессор Microsoft Word 2013 – основные сведения. Приемы создания документов. Приемы работы с таблицами и формульными выражениями. Приемы работы с графическими объектами. Создание списков, сносок, схем. Электронный табличный	ИД-2 _{ук-1} ИД-3 _{ук-1} ИД-5 _{ук-1} ИД-1 _{опк-1} ИД-3 _{опк-1} ИД-1 _{опк-4} ИД-2 _{опк-4}

	документо-оборота.	процессор Microsoft Excel 2013. Обработка данных средствами электронных таблиц. Методы адресации. Автоматизация вычислений. Итоговые вычисления в экономических и бухгалтерских расчетах. Построение диаграмм и графиков. Базы данных и системы управления базами данных. Основные понятия баз данных. Структурированные данные. Информационные модели. Виды баз данных. СУБД Microsoft Access.	ИД-4опк-7
4.	Интернет-технологии.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Понятие ЛВС. Особенности организации, физическая передающая среда, топологии и методы доступа. Протоколы ЛВС. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Современная структура сети Интернет, система адресации. Основные сервисы. Интернет - Технология WWW. Поисковые системы Интернета. Электронная почта.	ИД-2ук-1 ИД-3ук-1 ИД-5ук-1 ИД-1опк-1 ИД-3опк-1 ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-4опк-7
5.	Интеллектуальные информационные технологии.	Интеллектуальные системы и технологии. Общие понятия интеллектуальных систем. Технология автоматического распознавания образов ABBYY Fine Reader. Технология хранилищ данных и интеллектуальный анализ данных. Системы поддержки инновационной деятельности. Технология машинного перевода PROMT. Информационные технологии объектов информационных правоотношений. Прикладные юридические программы. Зарубежные АИСЗ. Отечественные правовые системы.	ИД-2ук-1 ИД-3ук-1 ИД-5ук-1 ИД-1опк-1 ИД-3опк-1 ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-4опк-7
6.	Информационная безопасность.	Защита информации в компьютерных системах обработки данных (КСОД). Цели защиты информации. Классификация способов и средств защиты информации. Меры защиты. Компьютерные вирусы. Понятие компьютерного вируса. Разновидности вирусов. Способы борьбы с вирусами. Антивирусные программы.	ИД-2ук-1 ИД-3ук-1 ИД-5ук-1 ИД-1опк-1 ИД-3опк-1 ИД-1опк-4 ИД-2опк-4 ИД-4опк-7

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Кол-во часов		Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		0	3	основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(Интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1.	Информация в материальном мире.	8	12	8	10	2,3,4,8
2.	Данные.	8	12	1	13	2,3,4,8
3.	Файлы и файловая структура.	8	12	8	10	2,3,4,8
4.	Классификация ЭВМ.	8	12	1,8	10, 13	2,3,4,8
5.	Современные операционные системы.	8	12	3,8	10	2,3,4,8
6.	Стандартные и служебные приложения операционной системы Windows 10.	8	12	3,8	12	2,3,4,8
7.	Классификация программного обеспечения.	8	12	3,8	11,15,16	2,3,4,8
8.	Языки программирования высокого уровня.	8	12	1,8	11,15,16	2,3,4,8

9.	Основы компьютерной графики. Растровая и векторная графика.	8	12	8	10,13	2,3,4,8
10.	Приемы и методы работы со сжатыми данными.	8	12	8	10,12	2,3,4,8
11.	Компьютерные вирусы.	6	12	2,6	14	2,3,4,8
12.	Защита информации в КСОД.	6	12	6,7	14	2,3,4,8
13.	Интернет – технология WWW.	6	10	10,13	15	2,3,4,8
	Всего	98	154			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Баранова Е.В. [и др.]. «Информационные технологии в образовании»: учеб. /Санкт-Петербург: Лань, 2016 г. <https://e.lanbook.com/book/81571>

2. Богданова Т.М. «Информатика и цифровые технологии. Текстовый процессор Microsoft Word»: учебное пособие / Караваево: Костромская ГСХА, 2021 г.

3. Богданова Т.М. «Информатика и цифровые технологии. Электронные таблицы Microsoft Excel»: учебное пособие / сост. Т.М. Богданова. Караваево: Костромская ГСХА, 2021 г.

4. Зенков А.В. «Численные методы»: учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. В. Зенков. М.: Юрайт, 2018 г. (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). www.biblioonline.ru/book/2CBD97B2-F5FC-4B54-B3EC-228DA59DA4A5.

5. Лапчик М.П. [и др.] «Методика обучения информатике»: учеб. пособие /Санкт-Петербург: Лань, 2016 г. <https://e.lanbook.com/book/71718>

6. Макаров А.С. «Информатика»: учебное пособие/ А.С. Макаров, Г.И. Вагазова, Н. Ю. Гарафутдинова. Казань: КГАУ, 2019 г. <https://e.lanbook.com/reader/book/144258/#1>.

7. Москвитин А.А. «Решение задач на компьютерах. Спецификация задачи»: 2018-07-12 / А.А. Москвитин. Санкт-Петербург: Лань, 2018 г. <https://e.lanbook.com/book/107947>.

8. Нестеров С.А. «Основы информационной безопасности»: учеб. пособие / С.А. Нестеров. Санкт-Петербург: Лань, 2018 г. <https://e.lanbook.com/book/103908>.

9. Трофимов В.В. «Информатика в 2 т. Т. 1»: учеб. для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2018 г. (Серия: Бакалавр. Академический курс). www.biblioonline.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50.

10. Трофимов В.В. «Информатика в 2 т. Т. 2»: учеб. для академического бакалавриата / В. В. Трофимов; отв. ред. В. В. Трофимов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018 г. (Серия: Бакалавр. Академический курс). www.biblio-online.ru/book/5A795D83-C63B-4210-93C5-B3AC5093CC91.

11. Черпаков И.В. «Теоретические основы информатики»: учеб. и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. М.: Юрайт, 2018 г. (Серия: Бакалавр. Академический курс). www.biblio-online.ru/book/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E.

12. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика») ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург, Договор № 36 от 02.03.2018 г. с 15/04/18 до 15/04/2019 г. <http://e.lanbook.com>.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента. При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание разделов выполнения курсового проекта и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- учебно-методические пособия;

- глоссарий - словарь терминов по тематике.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манеры прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

Курсовой проект по дисциплине «Информационные технологии» учебным планом не предусмотрен.

7. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных материалов (средств) для проведения текущей, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

1. перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;
3. типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
4. методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

в процессе освоения образовательной программы

	Семестр (Курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
	ИД-2_{ук-1}. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
1.	3 (2)	Философия
2.	1 (1)	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.	2 (1)	Начертательная геометрия
4.	2 (1)	Инженерная графика
5.	2,3 (1,2)	Материаловедение и технология конструкционных материалов
6.	2,3 (1,2)	Информатика и цифровые технологии
7.	3 (2)	Системы искусственного интеллекта
8.	2,3,4,5 (1,2,3)	Механика
9.	2,3 (1,2)	Теоретическая механика
10.	4 (3)	Теория машин и механизмов
11.	4 (3)	Сопротивление материалов
12.	6 (4)	Электротехника и электроника
13.	8 (4)	Топливо и смазочные материалы
14.	8 (5)	Цифровые технологии в АПК
15.	7 (4)	Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин
16.	6 (5)	Зарубежная сельскохозяйственная техника
17.	7 (3)	Нанотехнологии в АПК
18.	1,2,4 (2,3)	Учебная практика
19.	2 (2)	Эксплуатационная практика. Управление сельскохозяйственной техникой
20.	4,6,8 (3,4,5)	Производственная практика
21.	4 (3)	Эксплуатационная практика. Технологическая в сельскохозяйственных предприятиях
22.	8 (5)	Преддипломная практика
23.	8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	6 (4)	<i>Основы управления и безопасности движения</i>
25.	7 (5)	<i>Правила дорожного движения</i>
	ИД-3_{ук-1}. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
1.	3 (2)	Философия
2.	1 (1)	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.	2 (1)	Начертательная геометрия
4.	2 (1)	Инженерная графика
5.	2,3 (1,2)	Материаловедение и технология конструкционных материалов
6.	7 (5)	Автоматика
7.	2,3 (1,2)	Информатика и цифровые технологии
8.	6 (2)	Психология
9.	2,3,4,5 (1,2,3)	Механика
10.	2,3 (1,2)	Теоретическая механика
11.	4 (3)	Теория машин и механизмов
12.	4 (3)	Сопротивление материалов
13.	6 (4)	Электротехника и электроника
14.	7 (4)	Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин
15.	8 (4)	Надежность технологических комплексов
16.	1,2,4 (2,3)	Учебная практика
17.	2 (2)	Эксплуатационная практика. Управление сельскохозяйственной техникой
18.	4,6,8 (3,4,5)	Производственная практика

19.	4 (3)	Эксплуатационная практика. Технологическая в сельскохозяйственных предприятиях
20.	8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	6 (4)	<i>Основы управления и безопасности движения</i>
22.	7 (5)	<i>Правила дорожного движения</i>
ИД-5_{ук-1}. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		
1.	2,3 (1,2)	Информатика и цифровые технологии
2.	6 (2)	Психология
3.	5 (3)	Прикладная математика
4.	2,3,4,5 (1,2,3)	Механика
5.	2,3 (1,2)	Теоретическая механика
6.	4 (3)	Теория машин и механизмов
7.	6 (4)	Электротехника и электроника
8.	8 (4)	Топливо и смазочные материалы
9.	7 (4)	Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин
10.	8 (4)	Надежность технологических комплексов
11.	5 (5)	Проектирование предприятий технического сервиса
12.	5 (5)	Технология машиностроения
13.	4,6,8 (3,4,5)	Производственная практика
14.	6 (4)	Эксплуатационная практика. Технологическая в сельскохозяйственных предприятиях
15.	8 (5)	Преддипломная практика
16.	8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-1_{опк-1}. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности		
1.	1,2,3 (1,2)	Математика
2.	1,2 (1,2)	Физика
3.	1 (1)	Химия
4.	5 (4)	Теплотехника
5.	2,3 (1,2)	Материаловедение и технология конструкционных материалов
6.	7 (5)	Автоматика
7.	2,3 (1,2)	Информатика и цифровые технологии
8.	5 (3)	Прикладная математика
9.	2,3,4,5 (1,2,3)	Механика
10.	2,3 (1,2)	Теоретическая механика
11.	4 (3)	Теория машин и механизмов
12.	4 (3)	Сопротивление материалов
13.	6 (4)	Электротехника и электроника
14.	4,5,6 (3,4,5)	Технологические машины и оборудование
15.	4,5 (4,5)	Тракторы и автомобили
16.	5,6 (3,4)	Сельскохозяйственные машины
17.	7 (4)	Электропривод и электрооборудование
18.	8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-3_{опк-1}. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности		
1.	1,2,3 (1,2)	Математика
2.	1,2 (1,2)	Физика
3.	1 (1)	Химия
4.	4 (4)	Гидравлика
5.	5 (4)	Теплотехника
6.	2,3 (1,2)	Информатика и цифровые технологии
7.	3 (2)	Системы искусственного интеллекта

8.	2,3,4,5 (1,2,3)	Механика
9.	2,3 (1,2)	Теоретическая механика
10.	4 (3)	Теория машин и механизмов
11.	4,5 (2,3)	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
12.	6 (4)	Электротехника и электроника
13.	4,5,6 (3,4,5)	Технологические машины и оборудование
14.	4,5 (4,5)	Тракторы и автомобили
15.	5,6 (3,4)	Сельскохозяйственные машины
16.	5 (3)	Машины и оборудование в животноводстве
17.	7 (4)	Электропривод и электрооборудование
18.	8 (5)	Цифровые технологии в АПК
19.	8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-1_{опк-4}. Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности		
1.	2,3 (1,2)	Информатика и цифровые технологии
2.	3 (2)	Основы производства продукции растениеводства
3.	4 (2)	Основы производства продукции животноводства
4.	6,7 (4,5)	Технология ремонта машин
5.	7 (5)	Эксплуатация машинно-тракторного парка
6.	8 (5)	Цифровые технологии в АПК
7.	8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2_{опк-4}. Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве		
1.	7 (5)	Автоматика
2.	2,3 (1,2)	Информатика и цифровые технологии
3.	6,7 (4,5)	Технология ремонта машин
4.	7 (5)	Эксплуатация машинно-тракторного парка
5.	8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-4_{опк-7}. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения		
1.	2,3 (1,2)	Информатика и цифровые технологии
2.	8 (5)	Цифровые технологии в АПК
3.	8 (5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ИД-2_{ук-1}				
Знания	Фрагментарные знания по критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знает критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи с существенными ошибками	Знает критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи с несущественными ошибками	Знает критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет находить и критически анализировать информацию, не-	Умеет находить и критически анализировать информацию, не-	Умеет находить и критически анализировать информацию, не-

		обходимую для решения поставленной задачи <i>на низком уровне.</i>	обходимую для решения поставленной задачи <i>с несущественными ошибками</i>	обходимую для решения поставленной задачи <i>в полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет критическим анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи <i>на низком уровне.</i>	Владеет критическим анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи <i>в достаточном объеме</i>	Владеет критическим анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи <i>в полном объеме</i>
ИД-3_{ук-1}				
Знания	Фрагментарные знания по возможным вариантам решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <i>с существенными ошибками</i>	Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <i>с несущественными ошибками</i>	Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <i>на низком уровне.</i>	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <i>с несущественными ошибками</i>	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <i>в полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <i>на низком уровне.</i>	Владеет возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <i>в достаточном объеме</i>	Владеет возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <i>в полном объеме</i>
ИД-5_{ук-1}				
Знания	Фрагментарные знания по определению и оцениванию последствий возможных решений задачи	Знает определения и оценивания последствий возможных решений задачи <i>с существенными ошибками</i>	Знает определения и оценивания последствий возможных решений задачи <i>с несущественными ошибками</i>	Знает определения и оценивания последствий возможных решений задачи <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи <i>на низком уровне.</i>	Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи <i>с несущественными ошибками</i>	Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи <i>в полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками определения и оценивания последствий возможных решений задачи <i>на низком уровне.</i>	Владеет навыками определения и оценивания последствий возможных решений задачи <i>в достаточном объеме</i>	Владеет навыками определения и оценивания последствий возможных решений задачи <i>в полном объеме</i>
ИД-1_{опк-1}				
Знания	Фрагментарные знания по основным законам естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии

	с направленностью профессиональной деятельности	ответствии с направленностью профессиональной деятельности с <i>существенными ошибками</i>	ветствии с направленностью профессиональной деятельности с <i>несущественными ошибками</i>	ветствии с направленностью профессиональной деятельности на <i>высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности на <i>низком уровне</i> .	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в <i>полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности на <i>низком уровне</i> .	Владеет основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в <i>достаточном объеме</i>	Владеет основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности в <i>полном объеме</i>
ИД-3опк-1				
Знания	Фрагментарные знания по информационно-коммуникационным технологиям в решении типовых задач профессиональной деятельности	Знает информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности с <i>существенными ошибками</i>	Знает информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности с <i>несущественными ошибками</i>	Знает информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности на <i>высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности на <i>низком уровне</i> .	Умеет применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности в <i>полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности на <i>низком уровне</i> .	Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности в <i>достаточном объеме</i>	Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности в <i>полном объеме</i>
ИД-1опк-4				
Знания	Фрагментарные знания по современным	Знает современные технологии в профессиональной дея-	Знает современные технологии в профес-	Знает современные технологии в профес-

	технологиям в профессиональной деятельности	тельности с <i>существенными ошибками</i>	сиональной деятельности с <i>несущественными ошибками</i>	сиональной деятельности на <i>высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет демонстрирует знания современных технологий в профессиональной деятельности на <i>низком уровне.</i>	Умеет демонстрирует знания современных технологий в профессиональной деятельности с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет демонстрирует знания современных технологий в профессиональной деятельности в <i>полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет демонстрацией знаний современных технологий в профессиональной деятельности на <i>низком уровне.</i>	Владеет демонстрацией знаний современных технологий в профессиональной деятельности в <i>достаточном объеме</i>	Владеет демонстрацией знаний современных технологий в профессиональной деятельности в <i>полном объеме</i>
ИД-2опк-4				
Знания	Фрагментарные знания по обоснованию и реализации современных технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве	Знает современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве с <i>существенными ошибками</i>	Знает современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве с <i>несущественными ошибками</i>	Знает современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве на <i>высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет обосновывать и реализовать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве на <i>низком уровне.</i>	Умеет обосновывать и реализовать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет обосновывать и реализовать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве в <i>полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками обоснования и реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве на <i>низком уровне.</i>	Владеет навыками обоснования и реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве в <i>достаточном объеме</i>	Владеет навыками обоснования и реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве в <i>полном объеме</i>
ИД-4опк-7				
Знания	Фрагментарные знания по разработке алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	Знает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения с <i>существенными ошибками</i>	Знает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения с <i>несущественными ошибками</i>	Знает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения на <i>высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные	Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы,	Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы,

		для практического применения <i>на низком уровне.</i>	пригодные для практического применения <i>с несущественными ошибками</i>	пригодные для практического применения <i>в полном объеме</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения <i>на низком уровне.</i>	Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения <i>в достаточном объеме</i>	Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения <i>в полном объеме</i>

7.3 Типовые контрольные задания

Тесты для текущего и промежуточного контроля

1. Термин «Переизбыток информации» означает:

- 1) излишнюю сложность методов
- 2) излишнюю полноту данных
- 3) неадекватность поступающих данных и методов
- 4) использование разных источников информации

2. Данные – это:

- 1) набор цифр
- 2) набор букв
- 3) зарегистрированные сигналы
- 4) зарегистрированные методы

3. Информация образуется:

- 1) в процессе энергетического обмена
- 2) при взаимодействии данных и методов
- 3) в процессе направленного обмена веществ
- 4) в процессе информационного обмена

4. Информация – это:

- 1) газеты и журналы, книги
- 2) различные носители данных
- 3) телевизионные передачи
- 4) динамический объект, образующийся в ходе информационного процесса

5. Основной единицей хранения данных является:

- 1) структура данных
- 1) файл
- 2) дискета
- 3) область диска

6. В качестве инструментария информационной технологии можно использовать:

- 1) набор инструментов для ремонта компьютера

- 2) бланки организации
- 3) текстовый процессор (редактор)
- 4) библиотечные каталоги

7. Мэйнфреймами называют:

- 1) отца
- 2) старшего брата
- 3) друга
- 4) большие ЭВМ

8. Операционная система – это:

- 1) банковские операции
- 2) совокупность программных средств
- 3) оснащение помещения, где проводят хирургические операции
- 4) набор инструментов для проведения операции

9. Как обращаться к файлу?

- 1) по имени и отчеству
- 2) по телефону
- 3) с помощью имени, полного имени, спецификации
- 4) с помощью ручки или карандаша

10. Родительский каталог – это:

- 1) каталог с данными о родителях
- 2) справочник
- 3) библиотечный каталог
- 4) каталог, имеющий подкаталоги

11. Чем отличаются понятия «драйвер» и «драйвер устройства»:

- 1) внешним видом
- 2) функциональными возможностями
- 3) набором инструментов
- 4) набором дискет

12. 1 Килобайт – это:

- 1) 1000 символов
- 2) 1024 байт
- 3) 8 бит
- 4) 1000 байт

13. Сколько существует различных кодировок букв русского алфавита?

- 1) одна
- 2) две (MS-DOS, Windows)
- 3) три (MS-DOS, Windows, Macintosh)
- 4) пять (MS-DOS, Windows, Macintosh, КОИ-8, ISO)

14. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

- 1) размера экрана дисплея
- 2) частоты процессора
- 3) напряжения питания
- 4) быстроты нажатия на клавиши

15. Файл – это:

- 1) единица измерения информации
- 2) программа в оперативной памяти
- 3) текст, распечатанный на принтере
- 4) программа или данные на диске, имеющие имя

16. Свойством алгоритма является:

- 1) результативность
- 2) цикличность
- 3) возможность изменения последовательности выполнения команд
- 4) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке

17. Инструментами в графическом редакторе являются:

- 1) линия, круг, прямоугольник
- 2) выделение, копирование, вставка
- 3) карандаш, кисть, ластик
- 4) наборы цветов (палитра)

18. В состав мультимедиакомпьютера обязательно входит:

- 1) проекционная панель
- 2) CD-ROM дисковод и звуковая плата
- 3) модем
- 4) плоттер

19. При выключении компьютера вся информация стирается:

- 1) на гибком диске
- 2) на CD-ROM диске
- 3) на жестком диске
- 4) в оперативной памяти

20. Системный диск необходим для:

- 1) систематизации файлов
- 2) хранения важных файлов
- 3) “лечения” компьютера от “вирусов”
- 4) первоначальной загрузки операционной системы

21. Массовое производство персональных компьютеров началось:

- 1) в 40-е годы
- 2) в 50-е годы

- 3) в 80-е годы
- 4) в 90-е годы

22. Достоверность – это свойство:

- 1) алгоритма
- 2) компьютера
- 3) информации
- 4) языка программирования

23. Наибольший объем памяти требуется для хранения:

- 1) «10»
- 2) 10
- 3) «десять»
- 4) (10)

24. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

- 1) CD-ROM дисковод
- 2) Жесткий диск
- 3) Дисковод для гибких дисков
- 4) Микросхемы оперативной памяти

25. Первая машина, автоматически выполняющая все 10 команд, была

- 1) машина С.А. Лебедева
- 2) машина Ч. Бэббиджа
- 3) абак
- 4) Pentium

26. Элементной базой ЭВМ третьего поколения являются:

- 1) электронно-лучевая трубка
- 2) светодиоды
- 3) интегральные схемы
- 4) транзисторы

27. К внешним запоминающим устройствам относится:

- 1) процессор
- 2) дискета, флэш-накопитель
- 3) монитор
- 4) жесткий диск

28. Перевести число 3210 в двоичную систему счисления

- 1) 100000
- 2) 111111
- 3) 101010
- 4) 100001

29. Не является свойством алгоритма:

- 1) универсальность
- 2) массовость
- 3) результативность
- 4) дискретность

30. В качестве имени переменной может быть:

- 1) 1996
- 2) a1996
- 3) 1996a
- 4) -1996

31. Для описания циклического алгоритма используется конструкция:

- 1) ПОКА
- 2) ЕСЛИ
- 3) ВЫБОР
- 4) ПРОЦЕДУРА

32. Под термином «интерфейс» понимается:

- 1) внешний вид программной среды, служащий для обеспечения диалога с пользователем
- 2) связь текстового редактора с устройством печати
- 3) совокупность файлов, содержащихся в одном каталоге
- 4) устройство хранения графической информации

33. База данных – это:

- 1) текстовый редактор
- 2) совокупность связанных между собой сведений
- 3) операционная оболочка
- 4) утилиты NC

34. Графический редактор нужен для:

- 1) нормальной работы баз данных
- 2) быстрого поиска информации
- 3) проигрывания звуковых файлов
- 4) создания рисунков

35. В отличие от бумажных табличных документов, электронные таблицы обычно:

- 1) имеют большую размерность
- 2) позволяют быстрее производить расчеты
- 3) обладают всеми свойствами, перечисленными в пунктах 1-2
- 4) стоят дороже

36. Первый PHONO CD был произведен фирмой:

- 1) IBM
- 2) APPLE
- 3) KODAK

4) POLAROID

37. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо задать:

- 1) размер шрифта
- 2) тип файла
- 3) параметры абзаца
- 4) размеры страницы

38. Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является:

- 1) слово
- 2) точка экрана (пиксель)
- 3) абзац
- 4) знакоместо (символ)

39. Как записывается десятичное число 6 в двоичной системе счисления?

- 1) 101
- 2) 110
- 3) 111
- 4) 100

40. Какой документ является алгоритмом?

- 1) правила техники безопасности
- 2) инструкция на получение денег в банкомате
- 3) расписание занятий
- 4) список группы

41. BIOS – это

- 1) программа загрузки пользовательских файлов
- 2) биологическая операционная система
- 3) набор программ, выполняющих инициализацию устройств компьютера и его первоначальную загрузку
- 4) блок питания компьютера

42. Как записывается десятичное число 5 в двоичной системе счисления?

- 1) 101
- 2) 110
- 3) 111
- 4) 100

43. Что изменяет операция присваивания?

- 1) значение переменной
- 2) имя переменной

- 3) тип переменной
- 4) тип алгоритма

44. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, может передать две страницы текста (3600 байта) в течение...

- 1) 1 минуты
- 2) 1 секунды
- 3) 1 часа
- 4) 1 дня

45. В текстовом редакторе выполнение операции Копирование становится возможным после...

- 1) установки курсора в определенное положение
- 2) сохранения файла
- 3) распечатки файла
- 4) выделения фрагмента текста

46. Свойством алгоритма является...

- 1) результативность
- 2) цикличность
- 3) возможность изменения последовательности выполнения команд
- 4) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке

47. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в эту группу?

- 1) 6
- 2) 5
- 3) 4
- 4) 3

48. Основным элементом реляционной базы данных является...

- 1) поле
- 2) форма
- 3) запись
- 4) таблица

49. В процессе форматирования текста изменяются...

- 1) размер шрифта
- 2) параметры абзаца
- 3) последовательность символов, слов, абзацев
- 4) параметры страницы

50. В электронной таблице выделен диапазон ячеек A1:C2. Сколько ячеек входит в эту группу?

- 1) 4
- 2) 5

- 3) 6
- 4) 3

51. База данных представлена в табличной форме. Запись образует...

- 1) поле в таблице
- 2) строку в таблице
- 3) имя поля
- 4) ячейку

52. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются...

- 1) гарнитура, размер, начертание
- 2) отступ, интервал
- 3) поля, ориентация
- 4) стиль, шаблон

53. В электронных таблицах нельзя удалить...

- 1) столбец
- 2) строку
- 3) содержимое ячейки
- 4) имя ячейки

54. Документ в табличном процессоре Ms Excel по умолчанию называется...

- 1) Документ 1
- 2) Таблица 1
- 3) Книга 1
- 4) Ведомость 1

55. За основную единицу измерения количества информации принят...

- 1) 1 бод
- 2) 1 бит
- 3) 1 байт
- 4) 1 Кбайт

56. RGB является...

- 1) типом монитора
- 2) графическим редактором
- 3) системой представления цвета в компьютере
- 4) форматом графических файлов

57. Аббревиатура имени протокола передачи гипертекстовых документов в Интернете имеет вид...

- 1) htm
- 2) http
- 3) ftp

4) hdoc

58. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

- 1) только сообщения
- 2) только файлы
- 3) сообщения и приложенные файлы
- 4) видеоизображения

59. HTML (Hyper Text Markup Language) является...

- 1) сервером Интернет
- 2) средством создания Web-страниц
- 3) транслятором языка программирования
- 4) средством просмотра Web-страниц

60. Достоверность – это свойство...

- 1) алгоритма
- 2) компьютера
- 3) информации
- 4) языка программирования

61. FTP – это...

- 1) система адресов доменов
- 2) IP-адреса компьютеров, содержащих файловые архивы
- 3) система адресов файловых архивов
- 4) имя протокола сети, обслуживающих прием и передачу файлов

62. В локальных вычислительных сетях в качестве передающей среды используются:

- а) витая пара проводов
- б) коаксиальный кабель
- в) оптоволоконный кабель
- г) гравитационное поле

- 1) а, г, д
- 2) а, б, в
- 3) а, в, г
- 4) б, в, г

63. 1 Гб (Гигабайт) равен...

- 1) 1024 байт
- 2) 1024 Кб
- 3) 1024 Мб
- 4) 1024 Тб

64. Полное имя файла начинается...

- 1) с имени диска
- 2) с имени пользователя

- 3) с имени документа
- 4) с имени компьютера

65. Расширение определяет...

- 1) размер файла
- 2) имя файла
- 3) вид файла
- 4) тип файла

66. Плоттер – это...

- 1) сменный носитель информации
- 2) устройство для преобразования данных и их вывод в графической форме на материальный носитель
- 3) устройство для копирования на магнитную ленту
- 4) манипулятор

67. Какие два числа используются в двоичной системе?

- 1) 1 2
- 2) 0 1
- 3) 2 0
- 4) 4 0

68. Запись и считывание информации в дисководах для гибких дисков осуществляется с помощью

- 1) магнитной головки
- 2) лазера
- 3) термоэлемента
- 4) сенсорного датчика

69. Что было разработано раньше?

- 1) PAN
- 2) WAN
- 3) LAN
- 4) все одновременно

70. Основным элементом электронных таблиц является...

- 1) ячейка
- 2) строка
- 3) столбец
- 4) таблица

71. Какой сети не существует?

- 1) FEDO
- 2) IntelNet
- 3) ArpaNet
- 4) Существуют все

72. Браузеры (например, Microsoft Internet Explorer) являются ...

- 1) серверами Интернет
- 2) антивирусными программами
- 3) трансляторами языка программирования
- 4) средством просмотра Web-страниц

73. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе...

- 1) печати на принтере
- 2) форматирования дискеты
- 3) работы с файлами
- 4) выключения компьютера

74. Модем – это ...

- 1) техническое устройство
- 2) почтовая программа
- 3) сетевой протокол
- 4) сервер Интернет

75. В электронных таблицах имя ячейки образуется...

- 1) из имени столбца
- 2) из имени строки
- 3) из имени столбца и строки
- 4) произвольно

76. Гиперссылки на Web-странице могут обеспечить переход...

- 1) на любую Web-страницу любого сервера Интернет
- 2) на любую Web-страницу в пределах данного домена
- 3) на любую Web-страницу данного сервера
- 4) в пределах данной Web-страницы

77. Web-страницы имеют формат (расширение)...

- 1) *.TXT
- 2) *.HTM
- 3) *.DOC
- 4) *.EXE

78. Растровый графический редактор предназначен для...

- 1) создания чертежей
- 2) построения графиков
- 3) построения диаграмм
- 4) создания и редактирования рисунков

79. HTML (Hyper Text Markup Language) является...

- 1) сервером Интернет

- 2) средством создания Web-страниц
- 3) транслятором языка программирования
- 4) средством просмотра Web-страниц

80. Какой из способов подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам?

- 1) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
- 2) постоянное соединение по оптоволоконному каналу
- 3) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
- 4) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу

81. Гипертекст – это ...

- 1) очень большой текст
- 2) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
- 3) текст, набранный на компьютере
- 4) текст, в котором используется шрифт большого размера

82. Результатом процесса формализации является...

- 1) Описательная модель
- 2) Графическая модель
- 3) Предметная модель
- 4) Математическая модель

83. Тип поля (числовой, текстовой и др.) в базе данных определя

- 1) шириной поля
- 2) типом данных
- 3) количеством строк
- 4) названием поля

84. Какой протокол использует Internet?

- 1) IPX
- 2) UDP
- 3) TCP/IP
- 4) RXP/IP

85. Представление реляционной модели данных в СУБД реализуется в виде

- 1) сети
- 2) таблиц
- 3) предикатов
- 4) деревьев

86. Самым первым программистом мира является...

- 1) Билл Гейтс
- 2) Мария Кюри

- 3) Ада Лавлейс
- 4) Стив Возняк

87. Программа – это...

- 1) протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети
- 2) алгоритм, записанный на языке программирования
- 3) законченное минимальное смысловое выражение на языке программирования
- 4) набор команд операционной системы компьютера

88. Ссылка в Ms Excel A1 является...

- 1) смешанной
- 2) некорректной
- 3) относительной
- 4) абсолютной

89. Система распознает формат файла по его...

- 1) размеру
- 2) расширению
- 3) имени
- 4) расположению на диске

90. Совокупность ЭВМ и программного обеспечения называется...

- 1) интегрированной системой
- 2) вычислительной системой
- 3) строителем кода
- 4) встроенной системой

91. Устройством для резервного копирования больших объемов информации является...

- 1) архиватор
- 2) плоттер
- 3) стример
- 4) сканер

92. Электронно-цифровая подпись позволяет...

- 1) зашифровать сообщение для сохранения его секретности
- 2) пересылать сообщения по секретному каналу
- 3) удостовериться в истинности отправителя и целостности сообщения
- 4) восстанавливать поврежденные сообщения

93. В СУБД Access не используются следующие виды запросов...

- 1) перекрестные
- 2) промежуточные
- 3) на добавление
- 4) на выборку

94. Для обеспечения сетевой безопасности между локальной и глобальной сетью устанавливают...

- 1) защитный экран
- 2) брандмауэр
- 3) Хаб
- 4) модем

95. WWW является...

- 1) удаленным компьютером
- 2) протоколом передачи двоичных файлов
- 3) неотъемлемой частью адреса электронной почты
- 4) Интернет-сервисом

96. В состав средств программирования на языке высокого уровня обязательно входит...

- 1) жесткий диск
- 2) табличный редактор
- 3) транслятор
- 4) инструкция программиста

97. Шлюз служит для:

- а) организации обмена данными между двумя сетями с различными протоколами взаимодействия
- б) подключения локальной сети к глобальной
- в) преобразования прикладного уровня в канальный при взаимодействии открытых систем
- г) сохранения амплитуды сигнала при увеличении протяженности сети

- 1) б, в
- 2) а, б
- 3) а, г
- 4) в, г

98. Устройство, коммутирующее несколько каналов связи, называется...

- 1) модемом
- 2) коммутатором
- 3) повторителем
- 4) концентратором

99. Комбинация стандартов, топологий и протоколов для создания работоспособной сети называется...

- 1) семантикой сети
- 2) сетевой архитектурой
- 3) сетевой морфологией
- 4) прагматикой сети

100. Одинаковые ключи для шифрования и дешифрования имеет _____ криптография...

- 1) симметричная
- 2) ассиметричная
- 3) хэширующая
- 4) двоичная

Ключи к тестам

	1	2	3	4
1		+		
2			+	
3		+		
4				+
5		+		
6			+	
7				+
8		+		
9			+	
10				+
11		+		
12		+		
13				+
14		+		
15				+
16	+			
17			+	
18	+			
19				+
20				+
21			+	
22			+	
23			+	
24				+
25		+		
26			+	
27		+		
28				+
29	+			
30		+		
31	+			
32	+			
33		+		

34				+
35			+	
36	+			
37		+		
38				+
39		+		
40		+		
41			+	
42			+	
43	+			
44		+		
45				+
46	+			
47	+			
48			+	
49			+	
50			+	
51		+		
52			+	
53				+
54			+	
55		+		
56			+	
57		+		
58			+	
59		+		
60			+	
61				+
62		+		
63			+	
64	+			
65				+
66		+		
67		+		
68	+			
69			+	
70	+			
71		+		
72				+
73			+	

74	+			
75			+	
76	+			
77		+		
78				+
79		+		
80		+		
81		+		
82				+
83		+		
84			+	
85		+		
86			+	
87		+		
88			+	
89	+			
90	+			
91			+	
92			+	
93		+		
94		+		
95				+
96			+	
97		+		
98				+
99		+		
100	+			

Контрольные вопросы для индивидуального задания:

1. Информационные системы – перечень, структура, области применения.
2. Информационные технологии – виды, компоненты, основные направления развития.
3. Понятие информатизации в АПК.
4. Направления информатизации сельскохозяйственной отрасли.
5. Понятия и функции операционных систем персональных компьютеров.
6. Операционная система Windows 10.
7. Стандартные и служебные приложения Windows 7.

8. Основы программирования – языки программирования.
9. Обзор языков программирования высокого уровня.
10. Обзор систем программирования.
11. Компьютерные сети - локальные и глобальные.
12. Основы функционирования глобальной сети Интернет.
13. Получение информации из Интернета.
14. Информационная безопасность.
15. Понятие компьютерного вируса, разновидности вирусов.
16. Понятие защиты информации в компьютерных системах обработки данных (КСОД).
17. Криптография – понятие, классические криптоалгоритмы.
18. Электронно-цифровая подпись – назначение.
19. Комплекс мер по защите информации.
20. Правовые методы защиты информации.

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____

Вопросы к зачету по дисциплине

Б1.О. 16 «Информатика и цифровые технологии»

1. Информатизация общества. Роль информационных революций в истории цивилизации общества.
2. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационная культура.
3. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Информационные продукты и услуги.
4. Информация и ее свойства. Информация и данные. Меры информации. Качество информации.
5. Классификация и кодирование информации. Система классификации. Системы кодирования.
6. Информационные системы – понятие, структура, задачи.

7. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления. Прочие классификации информационных систем.

8. Информационные технологии. Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий.

9. Виды информационных технологий. Информационная технология управления.

10. Информационная технология поддержки принятия решений.

11. Информационная технология экспертных систем.

12. Информационная технология автоматизированного офиса.

13. Интеллектуальные информационные технологии – понятие, инструментальные средства.

14. Интеллектуальные информационные технологии – технология автоматического распознавания образов FineReader.

15. Интеллектуальные информационные технологии – машинный перевод.

16. Техническая база информационных технологий. Классификация ЭВМ.

17. Состав вычислительной системы.

18. Информационно-логические основы построения компьютера. Представление информации в ЭВМ. Программное управление ЭВМ.

19. Функционально-структурная организация компьютера. Основные блоки ПК и их назначение. Внутри-машинный системный интерфейс.

20. Периферийные устройства ПК, назначение, характеристики.

21. Алгоритмизация – понятие и виды алгоритмов, свойства алгоритмов.

22. Программные продукты – классификация, основные характеристики. Основные понятия программного обеспечения.

23. Системное программное обеспечение. Инструментарий технологии программирования.

24. Языки программирования – машинный код процессора, компиляторы и интерпретаторы, уровни языков программирования.

25. Операционные системы. Понятие и функции операционной системы. Объекты файловой системы файлы и папки. Ярлыки. Операции с файловой структурой.

26. Операционная система Windows 10. Основные объекты и приемы управления.

27. Операционная система Windows 10. Загрузка программ и завершение работы. Рабочий стол.

28. Операционная система Windows 10. Стандартные прикладные программы. Принципы внедрения и связывания объектов.

29. Операционная система Windows 10. Служебные приложения.

30. Текстовый процессор Microsoft Word 2013 – общие сведения. Рабочее окно, режимы отображения документов.

31. Текстовый процессор Microsoft Word 2013 – Главное меню – Лента Word 2010.

32. Текстовый процессор Microsoft Word 2013 – приемы работы с текстами.

33. Текстовый процессор Microsoft Word 2013 – создание комплексных текстовых документов.

34. Текстовый процессор Microsoft Word 2013 - работа с таблицами, создание графических объектов.

35. Текстовый процессор Microsoft Word 2013 - работа с формульными выражениями.

36. Электронный табличный процессор Excel 2013 – основные понятия, содержание электронной таблицы, печать документов.

37. Электронный табличный процессор Excel 2013– вычисления, копирование содержимого ячеек. Использование стандартных функций.

38. Табличный процессор Excel 2013 – абсолютная и относительная адресация. Логическая функция.

39. Табличный процессор Excel 2013. Применение электронных таблиц для экономических и бухгалтерских расчетов – построение диаграмм и графиков.

40. Табличный процессор Excel 2013. Использование электронных таблиц как баз данных.

41. Базы данных. Понятие структурированности данных, информационной модели. Основные понятия баз данных - функциональные возможности. Принципы проектирования баз данных.

42. Системы управления базами данных. Основы технологии работы в СУБД.

43. Работа с СУБД Microsoft Access.

44. Программы-архиваторы. Архивирование данных.

45. Локальные и глобальные компьютерные сети. Локальные вычислительные сети ЛВС - функциональные группы устройств.

46. Типовые топологии и методы доступа в ЛВС. Протоколы ЛВС.

47. Интернет – основные понятия, адресация.

48. Интернет - основные сервисы.

49. Интернет - поисковые системы. Понятие и функции поисковой системы, основные характеристики, состав и принципы работы поисковой системы.

50. Электронная почта – основные понятия, протоколы, соглашения, этикет.

51. Защита информации в компьютерных системах обработки данных. Общие положения защиты информации в КСОД. Основные цели защиты информации.

52. Назначение и применение электронной цифровой подписи.

53. В чем состоят смысл и назначение криптографии? Описать методы криптографии.

54. Компьютерные вирусы - определение, характеристика компьютерных вирусных программ, меры борьбы.

55. Основные меры обеспечения информационной безопасности.

56. Правовые информационные технологии. ИС «КонсультантПлюс».

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний,

формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее коррективке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимися.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования.

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

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

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

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

Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания

Оценка **«отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на зачете

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать звания, ориентируется в современных проблемах применения информационных технологий;

2) умело применяет теоретические знания по информационным технологиям при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания по информационным технологиям в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «**хорошо**» получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по информационным системам и технологиям;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по информационным технологиям в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Баранова Е.В. [и др.]. «Информационные технологии в образовании»: учеб. /Санкт-Петербург: Лань, 2016 г. <https://e.lanbook.com/book/81571>.
2. Богданова Т.М. «Информатика и цифровые технологии. Текстовый процессор Microsoft Word»: учебное пособие / Караваево: Костромская ГСХА, 2021 г.
3. Богданова Т.М. «Информатика и цифровые технологии. Электронные таблицы Microsoft Excel»: учебное пособие / сост. Т.М. Богданова. — Караваево: Костромская ГСХА, 2021 г.
4. Зенков А.В. «Численные методы»: учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. В. Зенков. М.: Юрайт, 2018 г. (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). www.biblioonline.ru/book/2CBD97B2-F5FC-4B54-B3EC-228DA59DA4A5.
5. Лапчик М.П. [и др.] «Методика обучения информатике»: учеб. пособие /Санкт-Петербург: Лань, 2016 г. <https://e.lanbook.com/book/71718>
6. Макаров А.С. «Информатика»: учебное пособие/ А.С. Макаров, Г.И. Вагазова, Н. Ю. Гарафутдинова. Казань: КГАУ, 2019 г. <https://e.lanbook.com/reader/book/144258/#1>.

б) Дополнительная литература:

7. Москвитин А.А. «Решение задач на компьютерах. Спецификация задачи»: 2018-07-12 / А.А. Москвитин. Санкт-Петербург: Лань, 2018 г. <https://e.lanbook.com/book/107947>.
8. Нестеров С.А. «Основы информационной безопасности»: учеб. пособие / С.А. Нестеров. Санкт-Петербург: Лань, 2018 г. <https://e.lanbook.com/book/103908>.
9. Трофимов В.В. «Информатика в 2 т. Т. 1»: учеб. для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2018 г. (Серия: Бакалавр. Академический курс). www.biblioonline.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50.

10. Трофимов В.В. «Информатика в 2 т. Т. 2»: учеб. для академического бакалавриата / В. В. Трофимов; отв. ред. В. В. Трофимов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018 г. (Серия: Бакалавр. Академический курс). www.biblio-online.ru/book/5A795D83-C63B-4210-93C5-B3AC5093CC91.

11. Черпаков И.В. «Теоретические основы информатики»: учеб. и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. М.: Юрайт, 2018 г. (Серия: Бакалавр. Академический курс). www.biblio-online.ru/book/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E.

12. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика») ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург, Договор № 36 от 02.03.2018 г. с 15/04/18 до 15/04/2019 г. - <http://e.lanbook.com>.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Elibrary.ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000 г. <https://elibrary.ru>.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru>

3. Мировая цифровая библиотека -<https://www.wdl.org.ru/country/RU/>.

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <https://nbmgu.ru>.

5. Портал для инклюзивного высшего образования www.umcvpo.ru

6. Портал информационной и методической поддержки инклюзивного высшего образования. Имеется адаптированная версия для слабовидящих www.wil.ru

8. Российская государственная библиотека – <https://rsl.ru>.

9. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 115 от 17.03.2020 г. с 15.04.2020 г. до 14.04.2021 г.
2.	Доступ к коллекции «Единая профессиональная база для аграрных вузов «Издательство Лань» ЭБС	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 80/22 от 22.03.2022 г. с 15.04.2022 г. до 15.04.2023 г.

	Лань по направления: Инженерно-технические науки			
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 47 от 20.01.2020 с 01.02.2020 г. до 01.02.2021 г.
4.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013 г. Без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017 г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 195 от 16.12.2021 г С 18.02.2022 по 17.02.2023 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).

Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах развития и применения информационных технологий. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного

материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному практическому занятию (ПЗ). Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на ПЗ. Ценность выступления студента на ПЗ возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на ПЗ от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на ПЗ или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому

занятию, рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

К зачету допускаются студенты, аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на зачет с оценкой, приведены в рабочей программе курса.

Билет содержит три вопроса. Зачет проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача зачета зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу, подготовка к зачету начинается с первого дня лекции и практических занятий (ПЗ). Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи зачета является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, работа в студенческом научном кружке. На зачет с оценкой выносят вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на семинарские занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед зачетом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на практических занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на пред зачётной консультации.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

-методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe In Design	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

12. Описание материально-технической базы необходимой
для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Компьютерный класс Интернет-центра на 12 рабочих мест, компьютеры Packard bell, подключенные к высокоскоростному Интернету, мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, интерактивная доска), методические пособия по разделам дисциплины, тесты.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и
лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую

помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета с оценкой зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистентом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистентом.

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ М.Д. Мукайлов

«__» _____ 20__г.

В программу дисциплины

«ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

вносятся следующие изменения:

.....;

.....;

.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

/ Расулов Н.К. / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии

/ Кузнецова И.И. / _____ / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РПД

№ п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					