

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института экономики, финансов и  
управления в АПК  
Гунько Юлия Александровна

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.09 Информационные технологии в аграрном производстве**

38.03.01 Экономика

Мировые аграрные рынки

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение программных средств и основных методов ИТ-обработки аграрных процессов с учетом цифровых трансформаций в АПК при решении аналитических и производственных задач; использование ИТ при обработке производственной информации в компьютерных сетях и базах данных, в том числе с соблюдением основных требований информационной безопасности.

## 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:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ОПК-5.1 Применяет современные информационные технологии при решении профессиональных задач	<b>знает</b> принципы использования современных информационных технологий и программные средства при решении профессиональных задач. <b>умеет</b> использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач. <b>владеет навыками</b> навыками использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ОПК-5.2 Применяет программные средства при решении профессиональных задач	<b>знает</b> программные средства при решении профессиональных задач <b>умеет</b> применять программные средства при решении профессиональных задач <b>владеет навыками</b> навыками овладения программными средствами при решении профессиональных задач
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональной деятельности.	ОПК-6.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	<b>знает</b> принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности <b>умеет</b> задействовать принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности <b>владеет навыками</b> навыками работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных	ОПК-6.2 Использует современные информационные	<b>знает</b> современные информационные технологии для

информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	технологии для решения задач профессиональной деятельности	решения задач в профессиональной деятельности <b>умеет</b> применять современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности <b>владеет навыками</b> современными информационными технологиями для решения задач в профессиональной деятельности
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<b>знает</b> принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения поставленных задач <b>умеет</b> проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных <b>владеет навыками</b> навыками проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей	<b>знает</b> принципы социального взаимодействия и реализовывать свою роль в команде <b>умеет</b> Взаимодействовать с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей <b>владеет навыками</b> навыками взаимодействовать с членами команды используя различные цифровые средства

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в аграрном производстве» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в I семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Информационные технологии в аграрном производстве» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Линейная алгебра

Основы сельскохозяйственного производства (растениеводство, садоводство, ягодоводство)

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Линейная алгебра

Основы сельскохозяйственного производства (растениеводство, садоводство, ягодоводство)

Линейная алгебра

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Линейная алгебра

Основы сельскохозяйственного производства (растениеводство, садоводство, ягодоводство)

Основы сельскохозяйственного производства (растениеводство, садоводство, ягодоводство)

Освоение дисциплины «Информационные технологии в аграрном производстве» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Учебная практика  
 Ознакомительная практика  
 Производственная практика  
 Технологическая (проектно-технологическая) практика  
 Производственная практика  
 Преддипломная практика  
 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  
 Международная стандартизация и сертификация продукции  
 Товароведение и экспертиза продукции  
 Основы сельскохозяйственного производства (животноводство)  
 Теория вероятности и математическая статистика  
 Математический анализ  
 Анализ данных и искусственный интеллект  
 Экономика России: регионов и отраслей  
 Инновации в агробизнесе  
 Проектная деятельность  
 Статистика  
 Эконометрика  
 Цифровая торговля

**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 дисциплины «Информационные технологии в аграрном производстве» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	144/4	18	36		54	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	4				
практической подготовки		8	18				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	144/4						0.25



2.1.	Информационные алгоритмы проектирования бизнес-процессов	1	12	4	8		12		Устный опрос	УК-1.2, УК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.2.	Электронная обработка массивов производственных данных	1	10	4	6		12		Устный опрос	УК-1.2, УК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.3.	Основы визуального проектирования производственных процессов	1	12	4	8		12		Устный опрос	УК-1.2, УК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.4.	КТ 2	1	2		2			КТ 2	Тест	УК-1.2, УК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
Промежуточная аттестация		Эк								
Итого			144	18	36		54			
Итого			144	18	36		54			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Технологии компьютерной обработки производственной информации	Информационные технологии в обработке текстовой, числовой и графической информации	2/-
Информационные технологии аналитики производственных	Информационно-вычислительные сети и ресурсы в системе информационных технологий	2/-

процессов		
Информационно-логические основы функционирования ПК	Технические и аппаратные средства реализации информационных процессов	2/-
Информационные алгоритмы проектирования бизнес-процессов	IT-технологии в управлении агропромышленным производством	4/-
Электронная обработка массивов производственных данных	Создание и редактирование документов в среде MS Word	4/-
Основы визуального проектирования производственных процессов	Алгоритмизация основных производственных процессов	4/4
Итого		18

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Технологии компьютерной обработки производственной информации	Информационные технологии обработки графической информации. Создание презентаций	Пр	2/-/-
Информационные технологии аналитики производственных процессов	Автоматизированные информационные технологии и системы	Пр	4/-/-
Информационно-логические основы функционирования ПК	Программные средства реализации информационных процессов	Пр	4/-/-
КТ 1	Контрольная точка 1	Пр	2/-/-
Информационные алгоритмы проектирования бизнес-процессов	Элементы IoT. RFID-технологии в сельском хозяйстве	Пр	8/-/2
Электронная обработка массивов производственных данных	Технология производственных расчетов в электронных таблицах MS Excel	Пр	6/-/6
Основы визуального проектирования производственных процессов	Основы программирования производственных задач	Пр	8/4/6
КТ 2	Контрольная точка 2	Пр	2/-/-

Итого		
-------	--	--

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	6
Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	6
Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	6
Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	12
Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	12
Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	12

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Информационные технологии в аграрном производстве» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Информационные технологии в аграрном производстве».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Информационные технологии в аграрном производстве».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ( ) (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Технологии компьютерной обработки производственной информации. Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2	Л3.1, Л3.2
2	Информационные технологии аналитики производственных процессов. Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2	Л3.1, Л3.2
3	Информационно-логические основы функционирования ПК. Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2	Л3.1, Л3.2
4	Информационные алгоритмы проектирования бизнес-процессов . Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2	Л3.1, Л3.2
5	Электронная обработка массивов производственных данных. Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2	Л3.1, Л3.2
6	Основы визуального проектирования производственных процессов . Изучение пройденного материала и самостоятельная подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2	Л3.1, Л3.2

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационные технологии в аграрном

производстве»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-5.1:Применяет современные информационные технологии при решении профессиональных задач	Анализ данных и искусственный интеллект								x
	Ознакомительная практика		x						
	Преддипломная практика								x
	Производственная практика								x
	Учебная практика		x						
ОПК-5.2:Применяет программные средства при решении профессиональных задач	Анализ данных и искусственный интеллект								x
	Преддипломная практика								x
	Производственная практика								x
ОПК-6.1:Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Экономика России: регионов и отраслей			x					
ОПК-6.2:Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	Экономика России: регионов и отраслей			x					
УК-1.2:Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Инновации в агробизнесе							x	
	Международная стандартизация и сертификация продукции				x				
	Основы сельскохозяйственного производства (животноводство)		x						
	Основы сельскохозяйственного производства (животноводство, растениеводство, садоводство, ягодоводство)	x	x						
	Основы сельскохозяйственного производства (растениеводство, садоводство, ягодоводство)	x							
	Товароведение и экспертиза продукции				x				
УК-3.2:Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей	Ознакомительная практика		x						
	Проектная деятельность		x						
	Производственная практика						x		
	Технологическая (проектно-технологическая) практика						x		
	Учебная практика		x						

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Информационные технологии в аграрном производстве» проводится 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 её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в аграрном производстве» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
1 семестр			
КТ 1	Тест		15
КТ 2	Тест		15
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
1 семестр			

КТ 1	Тест	15	11-15 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 85% и выше; 8-10 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 70 - 84%; 5-7 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 55 – 69 %; 1-4 балла выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 45 – 54%; 0 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 44% и меньше.
КТ 2	Тест	15	11-15 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 85% и выше; 8-10 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 70 - 84%; 5-7 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 55 – 69 %; 1-4 балла выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 45 – 54%; 0 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 44% и меньше.

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

### Критерии оценки ответа на экзамене

## Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

## Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

## Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся: для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено ча-

стично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Информационные технологии в аграрном производстве»**

1. Понятие информационных технологий. Виды информационных технологий  
Классификация автоматизированных информационных технологий.
2. Этапы развития информационных технологий. Операционные системы. Офисные программы.
3. MS Excel: основные характеристики и возможности MS Excel: меню MS Excel: панели инструментов MS Excel: работа с таблицами. MS Excel: построение диаграмм MS Excel: фильтр и автофильтр MS Excel: формулы. MS Excel: встроенные функции. MS Excel: пакет анализа
4. MS Power Point. MS Word. СУБД Access.
5. Передача информации, компьютерные сети. Технологии передачи данных. Безопасность информационных технологий.
6. Компьютерные вирусы: классификация и характеристики. Антивирусные программы: классификация и характеристики.
7. История интернет. Интернет и интранет. Поисковые системы интернет
8. Электронная почта. Графические редакторы: классификация и характеристики
9. Мультимедийные технологии. Электронные носители информации
10. Применение информационных технологий в животноводстве.
11. Архиваторы: WinZip, WinRAR, 7Zip
12. Программы записи на CD и DVD. Диагностика неисправностей ПК. Устройство ПК. Периферические устройства для ПК

1. Информация: понятие, свойства, единицы измерения
2. Информационные системы и информационные технологии: особенности и различия
3. Структура и основные характеристики современных ПК
4. Классификация компьютерных преступлений, способы и методы защиты информации
5. Классификация и иерархия компьютерных сетей
6. Принципиальное устройство магнитных и лазерных дисков
7. Принцип записи и хранения информации на магнитных, лазерных и флэш-дисках
8. Логическая структура магнитных и лазерных дисков
9. Сравнительная характеристика внешних запоминающих устройств (винчестер, ком-пакт-диск, флэш-диск)
10. Основные логические функции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация)
11. Основные логические функции (эквивалентность, функции: Жегалкина, Пирса, Шеффера)
12. Таблицы истинности и логические схемы
13. Двоичный сумматор: логическая схема и принцип функционирования
14. Двоичное кодирование информации. Двоичная арифметика
15. Таблицы триад и тетрад
16. Принцип размещения числовой информации в 32-х – разрядной ячейке памяти ПК
17. Основные характеристики периферийных устройств (мониторы, принтеры, сканеры)
18. Основные характеристики периферийных устройств (модемы, дигитайзеры, плоттеры)
19. Основы алгоритмизации вычислительных процессов
20. Массивы числовых данных: типы и принцип организации
21. Основные направления совершенствования ИТ и ИС

22. Управление информационными ресурсами в среде операционной системы Win-dows
23. Технология перевода чисел из одной системы счисления в другую
24. Технология конструирования логических схем
25. Создание и редактирование производственных документов в среде MS Word
26. Использование редактора формул в среде текстового процессора
27. Технология производственных расчетов в электронных таблицах MS Excel
28. Построение графиков производственных функций и диаграмм в среде табличного процессора

29. Обработка данных табличного массива в электронных таблицах
30. Технология подготовки деловых презентаций в MS Power Point
- 31.Современные компьютерные технологии
- 32.Классификация современных компьютерных технологий.
- 33.Компьютерная визуализация деловой информации
- 34.Информационное исследование производственных процессов
- 35.Роль и назначение интернет-технологий
- 36.Гипертекстовые информационные системы
- 37.Визуализация деловой и производственной информации в среде MathCad
- 38.Компьютерное моделирование
- 39.Базы данных и деловые презентации
- 40.Базы данных как инструмент проведения научных исследований
- 41.Технологии проектирования баз данных
- 42.Проектирование баз данных в структуре управления научными исследованиями
- 43.Электронные презентации научной документации
- 44.Презентационные технологии деловой электронной документации
- 45.Электронный слайд-фильм отраслевой направленности
46. Защита информации
47. Защита информации в компьютерных сетях

Цифровые коммуникации использует следующие понятия:

Ответ:

1. НТСП
2. WWW
3. доменный адрес, НТТР, сайт;
4. все верно

Цифровая среда аграрного образования в рамках детского НТИ-творчества называется:

Ответ:

1. арм
2. арт
3. пит
4. кванториум

Цифровизация аграрного образования — это:

Ответ:

1. устойчивость
2. ИТ-развитие
3. высшая стадия информатизации аграрного образования
4. все верно

С точки зрения теории и практики ЦТ, инверсия — это:

Ответ:

1. отрицание
2. истина
3. известная логическая функция
4. фальшь

Считается, что при цифровом управлении Ethernet – это

Ответ:

1. IP-телефония
2. социальная сеть
3. часть Интернет;
4. пакетная технология передачи данных локальных сетей

При цифровой обработке данных предписан следующий порядок в последовательности выполнения логических функций:

Ответ:

1. конъюнкция
2. инверсия
3. дизъюнкция
4. импликация

Порядок: 2,1,3,4

Технологии цифровой обработки информации в историческом аспекте связаны со следующим порядком разработки языков программирования:

Ответ:

1. Питон
2. Фортран
3. Visual C
4. Бейсик

Порядок: 2,4,3,1

Цифровая обработка предусматривает определенную последовательность при расчете логических операций:

Ответ:

1. логическое сложение
2. логическое следование
3. логическое отрицание
4. логическое умножение

Порядок: 3,4,1,2

Укажите правильную историческую последовательность в цифровых и информационных категориях в научной литературе и на практике:

Ответ:

1. цифровые технологии
2. информатика
3. информационные технологии
4. вычислительная машина

Порядок: 4,2,3,1

Цифровая технология обработки информации в историческом аспекте связаны со следующей последовательностью в использовании оборудования:

Ответ:

1. ЭВМ
2. квантовый компьютер
3. вычислительная машина

#### 4. ПК

Порядок: 3,1,4,2

В теории и практике ИТ используются такие единицы измерения информации, как биты и байты. Получено сообщение, информационный объем которого равен 1400 битам. Чему равен этот объем в байтах? Запишите числовой ответ

Ответ:  
175

Верно ли, что информационное общество – это такое общество (современная цивилизация), в котором все работающие заняты производством, хранением, переработкой и реализацией информации

Ответ:  
Неверно

Объем закодированного текстового информационного сообщения составил 512 бит. Необходимо выразить этот объем в байтах. Укажите полученное число.

Ответ:  
64

Верно ли, что хакатон – это мероприятие, на котором разработчики и дизайнеры программного обеспечения в одной команде решают какую-либо задачу, соревнуясь с другими командами,

Ответ:  
Верно

В соответствии с теорией и практикой ИТ, персональный компьютер обрабатывает числовую информацию в двоичных кодах. Запишите двоичный код десятичного числа пятнадцать в виде правильной числовой последовательности нулей и единиц

Ответ:  
1111

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### основная

Л1.1 Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2014. - 352 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=429113>

Л1.2 Федотова Е. Л., Портнов Е. М. Прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2013. - 336 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=392462>

Л1.3 Ниматулаев М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет, Аспирантура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 250 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=363412>

**дополнительная**

Л2.1 Киселев Г. М., Бочкова Р. В. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. - 272 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=415083>

Л2.2 Курчеева Г. И., Томилов И. Н. Информационные технологии в цифровой экономике [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Аспирантура, Бакалавриат, Магистратура. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 79 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152240>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Шарипова И. К., Воротников И. Н., Аникуев С. В., Мастепаненко М. А. Информационные технологии в АПК:учеб. пособие. - Ставрополь, 2014. - 2,83 МБ

Л3.2 Богданова С. В. Информационные технологии:учеб. пособие. - Ставрополь, 2024. - 30,1 МБ

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Василькова, И. В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010 : практикум : [16+] / И. В. Василькова, Е. М. Васильков, Д. В. Романчик. – Минск : ТетраСистемс, 2012. – 143 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=111911">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=111911</a>
2	Калмыкова О. В. Практикум по дисциплине Microsoft Office учебное пособие / О.В. Калмыкова, А.А. Черепанов; Междунар. консорциум (Электрон. ун-т) [и др.]. — Москва : Издательский центр ЕАОИ, 2009. — 158 с. цв. ил. — ISBN 978-5-374-00329-1.	<a href="https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_2001326/?ysclid=mc8pktdqxr34998493">https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_2001326/?ysclid=mc8pktdqxr34998493</a>

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

ИТ- развитие информационного общества и бизнес-сообщества, некоторые аспекты теоретического, методического и практического характера формирования и развития устойчивости информационных систем требуют дальнейшего изучения, доработки и совершенствования. Так, по отношению к микроуровню производственных систем, недостаточно разработаны принципы аппаратной конфигурации информационных систем на производстве, а также наиболее действенные направления моделирования бизнес-технологий, способствующие повышению эффективности производства.

Для разрешения изложенной проблемы в условиях реального производства ставится вполне определённая цель - теоретически и методически обосновать и разработать основные направления по совершенствованию устойчивости ИТ и корпоративной информационной системы на предприятии - в частности. Поэтому в процессе проектирования информационной архитектуры предприятия должны быть обоснованы и решены следующие ИТ-процедуры: очевидная обоснованность модели устойчивого развития информационных систем; ИТ-мониторинг и информационная оценка функционирования и устойчивого развития ИС в организации в целом; разработка проекта устойчивой корпоративной информационной модели цифровизации на предприятии с обоснованием ее целесообразности и устойчивого развития.

На этапе цифровизации производственных процессов должны быть исследованы и другие важные моменты цифровой методологии. Так, на первом этапе проектирование и разработка на предприятии корпоративной информационной системы возможно прежде всего с использованием универсального языка моделирования UML. Именно это позволит воссоздать организационную и информационную архитектуру предприятия на основе использования информационного подхода «сущность-связь» с описанием информационных угроз, представляющих опасность для

корпоративных информационных систем и бизнес-процессов.

Далее, на последующих этапах исследования необходима сама оценка эффективности использования информационных технологий в ИТ-бизнесе. Это может осуществляться на основе разработки информационной технологии анализа информационной продуктивности, позволяющая с наибольшей вероятностью прогнозировать размер ИТ-бюджета предприятия. При этом необходимо использовать коэффициент информационной продуктивности как показатель, определяющий соотношение добавленной стоимости, созданной предприятием и совокупной стоимости владения информационными технологиями на предприятии. Это позволит разносторонне исследовать специфику ИТ на микроуровне и дать ей обоснованную оценку.

Инновационные векторы устойчивого развития информационной архитектуры предприятия должны предусматривать решение следующих проблемных вопросов:

- может быть обобщена и расширена система принципов по созданию устойчивой информационной корпоративной системы, представленная разработанной логической информационной моделью; эта модель может включать в себя комплекс разработанных общих и специфических принципов дигитализации; главным содержанием такой разработки может стать цифровой мониторинг и ИТ-учет устойчивого развития предприятия;

- на отдельном предприятии следует также уточнить и доработать комплекс основных показателей по оценке функционирования корпоративной информационной системы, которые следует объединить в две специфические группы - абсолютных и относительных показателей; эти показатели, во-первых, должны определить уровень информационного регулирования предприятия, и во-вторых, они должны оценить экономическую эффективность корпоративной ИТ и уровень ее устойчивости;

- также необходимо обосновать основные направления развития фирмы с учетом пессимистического и оптимистического информационных сценариев; эти сценарии развития должны быть основаны на принципах приоритетности развития корпоративной ЦТ, внедрения новых информационных технологий, развития ИТ-инфраструктуры и оптимальной системы информационной поддержки предприятия.

Таким образом, устойчивое развитие информационных систем и технологий является важнейшей научной и практической задачей дальнейшего развития и стабильной деятельности регионального комплекса. Эффективность решения этой проблемы во многом будет зависеть от оптимального и рационального использования информационного потенциала любого региона. Безусловно, в условиях цифровизации бизнес-процессов, информационный рынок становится важнейшим пространственным и интегративным образованием в области социальной, экологической и экономической направленности одновременно. На его долю, по оценкам некоторых авторов, приходится заметная доля товарной продукции регионов. К тому же на рынке информационных услуг занята весомая часть трудоспособного населения территории. Все это еще раз свидетельствует об целесообразности мониторинга устойчивого развития информационных систем и технологий на производстве.

Поэтому и в дальнейшем будет приобретать свой очевидный смысл методика оценки устойчивости, развития и устойчивого развития рынка информационных ресурсов. С другой стороны, это необходимо для разрешения прикладных аспектов дальнейшего социального и экономического развития региона и обоснования комплекса предложений по преодолению рисков и неустойчивости процессов в области цифровизации.

Очевидно, что устойчивое развитие информационных систем и информационных технологий целиком и полностью зависит от стабильного положительного видоизменения социальных и экономических систем более высокого уровня. А поэтому, к изучению и исследованию рынка информационных услуг необходимо подходить комплексно и системно.

Другой важный вывод заключается в том, что устойчивое развитие информационных систем и технологий не следует смешивать с социальной и одновременно экономической устойчивостью. Ведь сама устойчивость (иначе: организационное постоянство, резистентность) – это способность объекта оставаться на одном и том же уровне развития. Устойчивость – это важнейшее свойство системы противостоять влиянию различных внешних и внутренних факторов, влияющих на экологию, экономику и социальную сферу регионального комплекса.

Поэтому в рамках рассматриваемой проблемы ИТ необходимо стремиться к постоянному социальному, экологическому и экономическому развитию, на базе перманентного устойчивого развития информационных систем и технологий.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

*11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

*11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	303/НК	Оснащение: специализированная мебель на 263 посадочных места, трибуна для лектора – 1 шт., президиум – 1 шт., видеостена из 16 бесшовный ЖК дисплеев Mercury Full HD 55” ширина-4,1 м высота - 2,3 м , АРМ на основе Intel Core i3 , Монитор Dell 21.5", Клавиатура + мышь , Источник бесперебойного питания 650ВА, Монитор ЖК размер экрана: Dell 21.5", широкоформатная матрица VA с разрешением 1920×1080, отношением сторон 16:9 - 3шт.,микрофонная система Restmoment RX-812 -1шт, Restmoment RX-D58 микрофон делегата -4шт.,АМС настенный громкоговоритель мониторного типа - 6шт., DSPPA микшер-усилитель - 1шт, магнитно-маркерная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

		422/НК	Оснащение: специализированная мебель на 38 посадочных мест, стол преподавателя – 1 шт., Sharp 70" Информационный ЖК-дисплей – 1 шт., АРМ на основе Intel Core i3 , Монитор Philips 23", Клавиатура + мышь - 25шт., магнитно-маркерная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую 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 промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

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

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в аграрном производстве» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ проф. , д.э.н. Шуваев А.В.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доц. , к.т.н. Шлаев Д.В.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в аграрном производстве» рассмотрена на заседании Кафедры информационных систем протокол № 8 от 03.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Хабаров Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в аграрном производстве» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Института экономики, финансов и управления в АПК протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Руководитель ОП \_\_\_\_\_