

**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.11 Цифровые технологии в экономике**

38.04.01 Экономика

Экономическое и правовое обеспечение бизнеса

магистр

очная

## 1. Цель дисциплины

Сформировать у магистрантов целостное представление о цифровой экономике и цифровых технологиях, их роли в современных экономических процессах, а также развить компетенции по анализу, внедрению и управлению цифровыми решениями для повышения эффективности экономических субъектов в условиях цифровой трансформации

## 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 Использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	<b>знает</b> современные технические средства и информационные технологии <b>умеет</b> использовать современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач <b>владеет навыками</b> навыками применения современных информационных технологий и технических средств для решения аналитических и исследовательских задач
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ОПК-5.2 Знает и применяет методы и особенности разработки, реализации стратегии цифровой трансформации, внедрение цифровых технологий и платформенных решений в профессиональную деятельность	<b>знает</b> методы и особенности разработки, реализации стратегии цифровой трансформации, внедрение цифровых технологий и платформенных решений в профессиональную деятельность <b>умеет</b> применять методы и особенности разработки, реализации стратегии цифровой трансформации, внедрение цифровых технологий и платформенных решений в профессиональную деятельность <b>владеет навыками</b> навыками и знаниями методов и особенностей разработки, реализации и внедрения стратегии цифровой трансформации и цифровых решений в профессиональную деятельность
ПК-2 Способен осуществлять стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами	ПК-2.3 Определяет возможности использования готовых проектов, алгоритмов, пакетов прикладных программ, участвует в создании систем управления финансово-экономическими показателями и	<b>знает</b> алгоритмы, пакеты прикладных программ, системы управления финансово-экономическими показателями организации <b>умеет</b> применять готовые проекты и прикладные программы для создания систем управления финансово-экономическими показателями организации

	мониторинга финансово-экономических показателей организации с применением информационных технологий	<b>владеет навыками</b> навыками создания систем управления финансово-экономическими показателями организации с применением информационных технологий
--	---	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в экономике» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в I семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Цифровые технологии в экономике» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Освоение дисциплины «Цифровые технологии в экономике» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Практика по профилю профессиональной деятельности

Преддипломная практика

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Контроллинг и бюджетирование на предприятиях

Бизнес-анализ в среде "1С: Предприятие"

Бизнес-диагностика и прогнозирование хозяйственной деятельности организации

Экономика бизнеса

Экономика агробизнеса

Инновации в бизнесе

Финансовое право

Разработка и реализация инвестиционных проектов

Системный анализ в экономике

### 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 «Цифровые технологии в экономике» 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	108/3	10	26		72		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6				
практической подготовки		4	8		24		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	108/3			0.12			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Цифровые трансформации в экономике									
1.1.	Компьютерное проектирование цифровых документов	1	6	2	4		12	Устный опрос	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ПК-2.3	
1.2.	Обработка производственной информации в цифровой среде	1	6	2	4		12	КТ 1	Тест	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ПК-2.3
1.3.	Аналитика производственных данных в электронном облаке	1	6	2	4		12		Устный опрос	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ПК-2.3
1.4.	Цифровая обработка массивов производственных данных	1	10	2	8		24	КТ 2	Тест	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ПК-2.3
1.5.	Проектирование электронных форм и интерфейса	1	8	2	6		12		Устный опрос	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ПК-2.3
	Промежуточная аттестация		За							
	Итого		108	10	26		72			
	Итого		108	10	26		72			

**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
Компьютерное проектирование цифровых документов	Компьютерное проектирование цифровых документов	2/2

Обработка производственной информации в цифровой среде	Обработка производственной информации в цифровой среде	2/2
Аналитика производственных данных в электронном облаке	Аналитика производственных данных в электронном облаке	2/-
Цифровая обработка массивов производственных данных	Цифровая обработка массивов производственных данных	2/-
Проектирование электронных форм и интерфейса	Проектирование электронных форм и интерфейса	2/-
Итого		10

### 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
Компьютерное проектирование цифровых документов	Отработка практических навыков по созданию цифровых документов	Пр	4/4/4
Обработка производственной информации в цифровой среде	Отработка практических навыков	Пр	4/2/4
Аналитика производственных данных в электронном облаке	Отработка практических навыков по работе с облачными сервисами	Пр	4/-/4
Цифровая обработка массивов производственных данных	Отработка практических навыков по работе с массивами данных	Пр	8/-/8
Проектирование электронных форм и интерфейса	Отработка практических навыков по проектированию электронных форм и интерфейса	Пр	6/-/6
Итого			

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

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
--	------

Самостоятельно изучение материала и подготовка к практическому занятию	12
Самостоятельно изучение материала и подготовка к практическому занятию	12
Самостоятельное изучение материала и подготовка к практическому занятию	12
Самостоятельное изучение материала и подготовка к практическому занятию	24
Самостоятельное изучение материала и 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 «Цифровые технологии в экономике» 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 «Цифровые технологии в экономике».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Цифровые технологии в экономике».
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	Компьютерное проектирование цифровых документов. Самостоятельно изучение материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
2	Обработка производственной информации в цифровой среде. Самостоятельно изучение материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
3	Аналитика производственных данных в электронном облаке. Самостоятельное изучение материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
4	Цифровая обработка массивов производственных данных. Самостоятельное изучение материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2
5	Проектирование электронных форм и интерфейса. Самостоятельное изучение материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	Л3.1, Л3.2

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Цифровые технологии в экономике»

### 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	
		1	2	3	4

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
ОПК-5.1:Использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Бизнес-анализ в среде "1С: Предприятие"		x		
	Преддипломная практика				x
ОПК-5.2:Знает и применяет методы и особенности разработки, реализации стратегии цифровой трансформации, внедрение цифровых технологий и платформенных решений в профессиональную деятельность	Бизнес-анализ в среде "1С: Предприятие"		x		
	Преддипломная практика				x
ПК-2.3:Определяет возможности использования готовых проектов, алгоритмов, пакетов прикладных программ, участвует в создании систем управления финансово-экономическими показателями и мониторинга финансово-экономических показателей организации с применением информационных технологий	Бизнес-анализ в среде "1С: Предприятие"		x		
	Преддипломная 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 «Цифровые технологии в экономике» 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 «Цифровые технологии в экономике» проводится в виде Зачет.

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 зачете

По дисциплине «Цифровые технологии в экономике» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

### Теоретический вопрос

5 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.

4 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.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

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

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

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

Вопросы для подготовки к зачету

1. Современное информационное и цифровое общество
2. Цифровые технологии в экономике
3. ИС и ЦТ в отраслях АПК
4. Этапы цифровизации аграрного сектора экономики
5. Проблемы цифровизации экономических процессов
6. Цифровой потенциал фирмы
7. Устойчивое цифровое развитие предприятия
8. Цифровая экономика: основные проблемы развития
9. Компьютерное проектирование цифровых документов
10. Обработка производственной информации в цифровой среде
11. Аналитика производственных данных в электронном облаке
12. Цифровая обработка массивов производственных данных
13. Проектирование электронных форм и интерфейса
14. Цифровые трансформации в экономике и АПК
15. Принципы проектирования цифровых документов
16. Цифровая аналитика производственной информации
17. ИТ-обработка производственных данных в электронном облаке
18. Цифровой мониторинг производственных процессов в АПК
19. Цифровые модели представления данных
20. Интерфейсы цифровой аналитики
21. Разработка цифрового проекта устойчивого развития
22. Рынки научно-технологической информации
23. Цифровые волны технологического прорыва
24. Рынок ЭдуНет и экономическое развитие
25. Создание цифровых университетов
26. Модели цифровой экономики
27. Особенности цифровизации университетов
29. Вузовские мероприятия в рамках цифровизации АПК
30. Отрицательные эффекты цифровой экономики
31. Цифровой сектор экономики
32. Рынок цифровых образовательных услуг
33. Качественные характеристики устойчивого развития ЦЭ
34. Федеральный Проект «Цифровое сельское хозяйство»
35. Цифровые технологии в АПК
36. Проблемы цифровизации экономических процессов
37. Реализация концепции цифрового сельского хозяйства

## 38. Цифровые трансформации

Задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для устного собеседования

1. Информационные и цифровые технологии.
2. Цифровые технологии
3. Понятие цифровых систем.
4. Архитектура цифровых технологий
5. Структура современных ЦТ
6. Классификация современных ЦТ в экономике
7. Разновидности цифровых технологий
8. ЦТ в аграрном секторе

Тестовые задания

1. С точки зрения теории цифровизации инверсия — это:

1. действие
2. кодировка
3. известная логическая функция
4. устойчивость

Правильный ответ – 3

2. Считается, что при цифровом управлении Ethernet – это

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

Правильный ответ – 4

3. При цифровом подходе базы производственных данных могут быть организованы в среде:

1. Access
2. Excel
3. VBA
4. все ответы верны

Правильный ответ – 4

Практико-ориентированные задания

1. Разработайте электронный документ, отражающий принципиальную графическую модель цифровой архитектуры современного предприятия, дайте краткую электронную характеристику таких ее подсистем, как: кадровая, техническая, информационная; для ответа на вопрос воспользуйтесь сетевыми программными ресурсами

2. Уточните посредством разработанной цифровой модели аграрного сектора АПК место и роль в ней системы программного обеспечения; для ответа на вопрос воспользуйтесь глобальной компьютерной сетью

3. Создайте электронный документ, отражающий классификацию программных продуктов для прогнозирования и принятия решений в аграрном секторе; для ответа на вопрос воспользуйтесь соответствующими сайтовыми страницами

Дополнительные вопросы

Принципы кодирования и преобразования цифровых данных

В чем принципиальное различие понятий информационные и цифровые технологии?

Что относится к цифровым технологиям в экономике?

Информационно-логические основы функционирования ПК

Каковы особенности структуры современных ЦТ?

Приведите пример классификация современных ЦТ

Какие разновидности цифровых технологий вы знаете?

Какова роль и значение ЦТ в аграрном секторе?

1. Понятие информационных и цифровых технологий. Задачи ЦТ в экономике.
2. Составляющие цифровых технологий. Базовые цифровые технологии.
3. Базовые цифровые процессы, их характеристики и модели. Извлечение информации.
4. ЦТ и модели. Транспортирование информации.
5. Цифровые процессы в экономике, их характеристики и архитектура
6. ЦТ и модели. Хранение информации.
7. Цифровые технологии Представление и использование информации.
8. Системный подход к построению цифровых систем в экономике
9. Формирование модели предметной области.
10. Построение систем с использованием ЦТ. Функциональный подход.
11. Цифровые технологии. Объектно-ориентированный подход.
12. Объектно-ориентированный подход к проектированию цифровых систем.
13. Инструментальная база цифровых технологий. Программные и технические средства.
14. ЦТ в экономике. Методические средства.
15. Понятие, функции и классификации цифровых систем.
16. Структура обобщенной цифровой системы. Основные компоненты и их взаимодействие.
17. Особенности реализации цифровых систем на базе ОС
18. Аппаратные компоненты цифровой системы, протоколы и принцип построения.
19. Особенности построения цифровых систем

Контрольная точка 1

Тестовые задания

1. С точки зрения теории цифровизации инверсия — это:

1. действие
2. кодировка
3. известная логическая функция
4. устойчивость

Правильный ответ – 3

2. Считается, что при цифровом управлении Ethernet – это

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

Правильный ответ – 4

3. При цифровом подходе

базы производственных данных могут быть организованы в среде:

1. Access
2. Excel
3. VBA
4. все ответы верны

Правильный ответ – 4

Типовые вопросы для устного собеседования

1. Современное информационное и цифровое общество

2. Цифровые технологии в экономике
3. ИС и ЦТ в отраслях АПК
4. Этапы цифровизации аграрного сектора экономики
5. Проблемы цифровизации экономических процессов
6. Цифровой потенциал фирмы
7. Устойчивое цифровое развитие предприятия
8. Цифровая экономика: основные проблемы развития
9. Компьютерное проектирование цифровых документов

#### Практико-ориентированные задания

1. Разработайте электронный документ, отражающий принципиальную графическую модель цифровой архитектуры современного предприятия, дайте краткую электронную характеристику таких ее подсистем, как: кадровая, техническая, информационная; для ответа на вопрос воспользуйтесь сетевыми программными ресурсами

2. Уточните посредством разработанной цифровой модели аграрного сектора АПК место и роль в ней системы программного обеспечения; для ответа на вопрос воспользуйтесь глобальной компьютерной сетью

3. Создайте электронный документ, отражающий классификацию программных продуктов для прогнозирования и принятия решений в аграрном секторе; для ответа на вопрос воспользуйтесь соответствующими сайтовыми страницами

#### Контрольная точка 2

##### Тестовые задания

##### 1. ЦТ-коммуникация

использует следующие понятия:

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

Правильный ответ – 3

##### 2. ЦТ-среда аграрного образования

в рамках детского НТИ-творчества называется:

1. ник
2. пит
3. ленд
4. кванториум

Правильный ответ – 4

##### 3. В условиях ЦТ-обучения публичные презентации и защиты проектов называют:

1. стендапы
2. пач
3. ленд
4. пит

Правильный ответ – 1

#### Типовые вопросы для устного собеседования

1. Аналитика производственных данных в электронном облаке
2. Цифровая обработка массивов производственных данных
3. Проектирование электронных форм и интерфейса
4. Цифровые трансформации в экономике и АПК
5. Принципы проектирования цифровых документов
6. Цифровая аналитика производственной информации
7. ИТ-обработка производственных данных в электронном облаке
8. Цифровой мониторинг производственных процессов в АПК
9. Цифровые модели представления данных

#### Практико-ориентированные задания

1.Создайте цифровой документ, в котором установите правильную очередность (приоритетность) функционирования подсистем внешней и внутренней архитектуры предприятия. Для обоснования своего ответа воспользуйтесь электронными ресурсами глобальной компьютерной сети.

2.Создайте цифровой документ, включающий в себя классификацию современных информационных технологий, применительно к использованию в отраслях АПК и укажите их взаимосвязь между собой

3. Искусственный интеллект «Оникс» анализирует микроклимат в финансово-экономическом отделе на предприятии АПК по следующему алгоритму:  $C = Y \text{ imp } X \text{ xor } Y \text{ and } X$

Выполните аналитику цифрового сигнала и обоснуйте соответствующий расчет в электронной таблице для определения истинности цифровых сигналов.

## **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 Петрова И. В. Цифровые технологии как инструмент финансового контроля [Электронный ресурс]:Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2021. - 104 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=374961>

Л1.2 Кийко П. В. Цифровые технологии [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Омск: Омский ГАУ, 2023. - 108 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/349799>

### **дополнительная**

Л2.1 Трофимов В. В., Макаручук Т. А. Информационные системы и цифровые технологии : практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 212 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=378608>

Л2.2 Барабанова М. И., Минаков В. Ф. Информационные системы и цифровые технологии. [Электронный ресурс]:учебное пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 270 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=382228>

Л2.3 Попкова Е. Г., Литвинова Т. Н., Боговиз А. В., Тихомирова В. А., Тихомиров Ю. А. Цифровые технологии в АПК [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет, Аспирантура. - Москва: Русайнс, 2024. - 181 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/956909>

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

Л3.1 Кузьменко И. П. Цифровые технологии в профессиональной сфере:учебник для студентов аграрных вузов. - Ставрополь, 2024. - 23,9 МБ

Л3.2 Шуваев А. В. Цифровые технологии в экономике:учеб. пособие для магистрантов эконом. профиля подготовки. - Ставрополь, 2024. - 1,33 МБ

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
---	--------------------------------------	---------------------------

1	Учебно-методическое пособие	<a href="https://www.kgasu.ru/upload/iblock/e88/Proektirovanie-informatsionnykh-sistem.-Uchebno_metodicheskoe-posobie.-SHamsutdinov-T.F.-Kazan.-Izd_vo-KGASU.-2018.pdf">https://www.kgasu.ru/upload/iblock/e88/Proektirovanie-informatsionnykh-sistem.-Uchebno_metodicheskoe-posobie.-SHamsutdinov-T.F.-Kazan.-Izd_vo-KGASU.-2018.pdf</a>
2	Учебное пособие	<a href="https://books.ifmo.ru/file/pdf/1705.pdf">https://books.ifmo.ru/file/pdf/1705.pdf</a>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавров и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические и лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические и лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, защите практических работ, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, защиту практических работ, выполнения контрольных работ, написания тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

## 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

### 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	315/НК  190/ИТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 250 посадочных мест, трибуна для лектора – 1 шт., президиум – 1 шт., видеостена из 9 бесшовный ЖК дисплеев Mercury Full HD 55” ширина-3,1 м высота - 1,7 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.

		190/ИТ Ф	<p>Интерактивная доска - 1 шт., установка для э/дуг. напл, станок для балансировки роторов турбокомпрессоров СБРТ-1500, станок для расточки тормозных барабанов грузовых автомобилей, аппарат для газодинамического напыления, электродуговой сверхзвуковой металлизатор, стенд для проверки форсунок, компрессор, нутромер, стенд для диагностики электроприборов, стенд для испытания ТНВД дизельного двигателя с приводом с подкачкой, установка для тестирования и УЗ очистки форсунок, установка ПДТ - 25г, установка электроискрового легирования, эл. двигатель, сварочный аппарат - 1шт, ноутбук dell inspiron, доска учебная, пристенный модуль, стенд для коробки передач, стенд для очистки деталей, пескоструйная камера, верстак - 3 шт., стенд для испытания гидроагрегата, шкаф, вешалка напольная, жалюзи - 3шт., плита разметочная, подставка металлическая, стенд для проверки вакуум., биенемер ПБ-500М</p>
2	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования</p>		

### 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 «Цифровые технологии в экономике» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 939).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ проф. КИИТ, дэн Шуваев А.В.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доц. КИИТ, ктн Шлаев Дмитрий Валерьевич

\_\_\_\_\_ доц. КИИТ, дэн Тамбиева Джаннет Алиевна

Рабочая программа дисциплины «Цифровые технологии в экономике» рассмотрена на заседании Кафедра инжиниринга IT-решений протокол № 1 от 28.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.04.01 Экономика

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Шлаев Дмитрий Валерьевич

Рабочая программа дисциплины «Цифровые технологии в экономике» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт экономики, финансов и управления в АПК протокол № 1 от 29.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.04.01 Экономика

Руководитель ОП \_\_\_\_\_