

**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 Автоматизация бизнес-процессов

38.04.05 Бизнес-информатика

Цифровые технологии в бизнесе

магистр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение основных методов и средств автоматизации производственной информации при решении аналитических и производственных задач с помощью ПК; использование цифровых технологий работы с производственной информацией включая технологии автоматизации бизнес-процессов

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-1 Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией;	ОПК-1.1 Обладает навыками разработки ИТ-стратегии предприятия	знает методы разработки ИТ-стратегии предприятия умеет разрабатывать ИТ-стратегию предприятия владеет навыками навыками разработки ИТ-стратегии предприятия
ОПК-1 Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией;	ОПК-1.2 Определяет портфель проектов, реализующих ИТ-стратегию предприятия.	знает пути совершенствования бизнес-процессов и технологических инфраструктур предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария умеет анализировать пути совершенствования бизнес-процессов и технологических инфраструктур предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария владеет навыками навыками совершенствования бизнес-процессов и технологических инфраструктур предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария
ОПК-1 Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией;	ОПК-1.3 Обеспечивает согласование ИТ-стратегии с бизнес-стратегией	знает основы разработки бизнес-стратегии и ее согласование с ИТ-стратегией умеет обеспечивать согласование ИТ-стратегии с бизнес-стратегией владеет навыками навыками согласования ИТ-стратегии с бизнес-стратегией
ПК-2 Осуществляет разработку инструментов и методов	ПК-2.2 Разработка и выбор инструментов проектирования бизнес-	знает инструменты проектирования бизнес-процессов

проектирования бизнес-процессов заказчика	процессов заказчик	умеет выбирать инструменты проектирования бизнес-процессов владеет навыками навыками разработки проектирования бизнес-процессов
---	--------------------	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Автоматизация бизнес-процессов» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в I семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Автоматизация бизнес-процессов» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Архитектура предприятия

Бухгалтерский управленческий учет

Информационные системы в экономике

Информационные технологии электронного бизнеса

Рынок ИКТ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Сетевые технологии

Системное и прикладное программное обеспечение

Менеджмент

Ознакомительная практика

Основы бизнеса

Экономика организации

Операционные системы Информационный менеджмент

Архитектура предприятия

Бухгалтерский управленческий учет

Информационные системы в экономике

Информационные технологии электронного бизнеса

Рынок ИКТ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Сетевые технологии

Системное и прикладное программное обеспечение

Менеджмент

Ознакомительная практика

Основы бизнеса

Экономика организации

Операционные системы Научные основы аналитических исследований

Архитектура предприятия

Бухгалтерский управленческий учет

Информационные системы в экономике

Информационные технологии электронного бизнеса

Рынок ИКТ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Сетевые технологии

Системное и прикладное программное обеспечение

Менеджмент

Ознакомительная практика

Основы бизнеса

Экономика организации

Операционные системы Архитектура, устройство и функционирование вычислительных

систем

1.	1 раздел. Раздел 1									
1.1.	Автоматизация бизнес-процессов	1	14	6		8	38			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-2.2
1.2.	КТ 1	1	2			2		КТ 1	Тест	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-2.2
1.3.	Современные подходы к моделированию бизнес-процессов	1	14	6		8	38			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-2.2
1.4.	КТ 2	1	2			2		КТ 2	Тест	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-2.2
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		108	12		20	76			
	Итого		108	12		20	76			

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
Автоматизация бизнес-процессов	Система управления организацией	2/2
Автоматизация бизнес-процессов	Принципы и методы анализа и оптимизации бизнес-процессов	4/2
Современные подходы к моделированию бизнес-процессов	Современные подходы к моделированию бизнес-процессов	4/-
Современные подходы к моделированию бизнес-процессов	Методология моделирования бизнес-процессов	2/-
Итого		12

5.2.2. Лабораторные 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
Автоматизация бизнес-процессов	Бизнес-процесс как объект исследования	лаб.	4
Автоматизация бизнес-процессов	Автоматизация бизнес процессов, как необходимое условие эффективности компании	лаб.	4
КТ 1	Контрольная точка 1	лаб.	2
Современные подходы к моделированию бизнес-процессов	Методология функционального моделирования SADT	лаб.	4
Современные подходы к моделированию бизнес-процессов	Методология моделирования бизнес-процессов ARIS, BPMN	лаб.	4
КТ 2	Контрольная точка 2	лаб.	2

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Самостоятельное изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	20
Самостоятельное изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	18
Самостоятельное изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	20

Самостоятельное изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	18
---	----

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Автоматизация бизнес-процессов» 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 «Автоматизация бизнес-процессов».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Автоматизация бизнес-процессов».
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	Автоматизация бизнес-процессов. Самостоятельное изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	Л1.1, Л1.3, Л1.4	Л2.1	Л3.1, Л3.2
2	Автоматизация бизнес-процессов. Самостоятельное изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	Л1.1, Л1.3, Л1.4	Л2.1	Л3.1, Л3.2
3	Современные подходы к моделированию бизнес-процессов . Самостоятельное изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	Л1.1, Л1.3, Л1.4	Л2.1	Л3.1, Л3.2
4	Современные подходы к моделированию бизнес-процессов . Самостоятельное изучение пройденного материала и подготовка к лабораторной работе	Л1.1, Л1.3, Л1.4	Л2.1	Л3.1, Л3.2

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Автоматизация бизнес-процессов»

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
ОПК-1.1:Обладает навыками разработки ИТ-стратегии предприятия	Проектная практика (производственная)		x		x
	Проектно-технологическая практика	x			
ОПК-1.2:Определяет портфель проектов,	Проектная практика (производственная)		x		x

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
реализующих ИТ-стратегию предприятия.	Проектно-технологическая практика	x			
ОПК-1.3:Обеспечивает согласование ИТ-стратегии с бизнес-стратегией	Проектная практика (производственная)		x		x
	Проектно-технологическая практика	x			
ПК-2.2:Разработка и выбор инструментов проектирования бизнес-процессов заказчик	Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем	x			
	Интернет-технологии в бизнесе	x			
	Информационные системы управления предприятий		x		
	Информационный менеджмент	x			
	Конфигурирование прикладных решений			x	
	Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов		x		
	Облачные технологии			x	
	Обработка и анализ бизнес-данных		x		
	Преддипломная практика				x
	Проектирование бизнес-процессов			x	
	Проектная практика (производственная)		x		x
	Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)		x		
	Управление и обмен данными			x	
	Устройство и функционирование ИС	x			
	Хранилища данных			x	
Электронная коммерция	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 «Автоматизация бизнес-процессов» 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 «Автоматизация бизнес-процессов» 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
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
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 балла - верные ответы минимум на 90% тестовых вопросов; 11-7 балла - верные ответы минимум на 75% тестовых вопросов; менее 7 балл - верные ответы минимум на 50% тестовых вопросов
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 «Автоматизация бизнес-процессов» 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 «Автоматизация бизнес-процессов»

Информационные технологии и коммуникационные процессы

Графический дизайн документов в информационной среде

Электронные технологии производственных расчетов

Организация базы данных в ИТ-среде

ИТ в решении задач профессиональной направленности

Электронная обработка массивов производственных данных

Информационные технологии визуального проектирования

Проектирование электронных форм и интерфейса

Цифровые трансформации в экономике и АПК

Компьютерное проектирование цифровых документов

Обработка производственной информации в цифровой среде

Аналитика производственных данных в электронном облаке

Цифровой мониторинг производственных процессов в АПК

Цифровые модели представления данных

Интерфейсы цифровой аналитики

Разработка цифрового проекта устойчивого развития

Цифровые технологии в архитектуре информационных систем

Цифровая визуализация производственных процессов

ИТ-обработка информации в профессиональной сфере

Цифровое проектирование деловой документации

Модели и тренды процессов цифровизации в сфере производства

Модели цифровизации в бизнес-управлении

Электронные модели и интерфейсы научного исследования

Кибербезопасность в производственной сфере Тестовые задания

1. С точки зрения теории информатизации АПК инверсия — это:

1. действие

2. кодировка

3. известная логическая функция

4. устойчивость

Правильный ответ – 3

2. Считается, что при информационном управлении аграрным сектором Ethernet – это

1. IP-телефония

2. социальная сеть

3. часть Интернет;

4. пакетная технология передачи данных преимущественно локальных сетей

Правильный ответ – 4

3. При информационном подходе базы производственных данных аграрных рынков 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 информационной архитектуры современного предприятия АПК, дайте краткую электронную характеристику таких ее подсистем, как: кадровая, техническая, информационная; для ответа на вопрос воспользуйтесь сетевыми программными ресурсами

2. Уточните посредством разработанной информационной 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 1

Типовые вопросы для устного собеседования

1. ИТ в исследовании аграрных рынков
2. Цифровые трансформации аграрного сектора экономики
3. ИТ в решении профессиональных задач
4. Информационный дизайн деловых документов
5. Современное информационное и цифровое общество
6. Информационные технологии в аграрном секторе
7. ИС и ИТ в отраслях АПК
8. Этапы информатизации аграрного сектора экономики
9. Информационный потенциал фирмы АПК
10. Устойчивое информационное развитие предприятия

Практико-ориентированные задания

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

2. Сформируйте электронный документ, включающий в себя классификацию современных информационных технологий, применительно к использованию в отраслях АПК и укажите их взаимосвязь между собой; для ответа на вопрос воспользуйтесь соответствующими сайтовыми страницами

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 двоичного сигнала и обоснуйте соответствующий расчет в электронной таблице для определения истинности суждений.

Тесты

1. В курсе информационных технологий могут изучаться:

1. интернет вещей и нейротехнологии
2. Диджитал+
3. п. 1 и п. 2

4. смарт-производства, квантовые технологии

Правильный ответ - 1, 4

2. Вычислительный процесс может рассматривать алгоритм как:

1. циклический
2. структурный
3. разветвляющийся, циклический, линейный
4. разветвленный, линейный, комбинированный

Правильный ответ - 3, 4

3. Объектно-ориентированным языком программирования может быть:

1. Visual Basic, C#, VBA
2. WQ
3. C#, Delphi, Visual Basic
4. Java, Visual Basic, C, C+

Правильный ответ - 1,3,4

Контрольная точка 2

Типовые вопросы для устного собеседования

1. ИТ-обработка производственной информации АПК
2. Производственные расчеты в электронной среде
3. Программные средства в исследовании аграрных рынков
4. Электронная обработка массивов производственных данных
5. Аналитика производственных данных в электронном облаке
6. Цифровая обработка массивов производственных данных
7. ИТ-аналитика производственной информации
8. Информационный мониторинг производственных процессов в АПК
9. Информационные модели представления данных

Практико-ориентированные задания

1. По предложенному варианту рассчитайте в электронной среде тенденции информатизации аграрного сектора в регионе за последние 5 лет. Выполните соответствующую аналитику производственных данных. Сделайте соответствующие ИТ-выводы

2. В электронной среде выполните мониторинг динамики размеров и производственной деятельности ИТ-фирмы. уточните. Определите коэффициент устойчивости отдельно каждого показателя по следующему алгоритму:

среднее значение показателя; среднеквадратическое отклонение; коэфф. вариации; коэфф. устойчивости динамики показателя; коэффициент корреляции между последним показателем и остальными.

Сделайте соответствующий вывод, относительно тесноты взаимосвязи исследованных показателей

3. Разработайте алгоритм решения производственной задачи: Уровень производительности труда рассчитывается по формуле: $Ур.произв. = \frac{Стоим.произвед.продукции}{Численн.занятых.}$, где $Численн.занятых = 63,7\%$ от (трудовые ресурсы региона – безработные). Распечатать соответствующую таблицу значений этих показателей, если $Стоим. произвед. продукц$ изм. от 70,8 до 30,6 млн.долл. через каждые 225 тыс.долл.;

$Числ безраб$ изм. от 130,1 до 110,7 тыс.чел. через каждые 300 чел.

Тесты

1. Что такое информационное общество? – это такое общество, в котором:

1. цифровизация
2. все работают на ПК
3. большинство работающих заняты производством, хранением, переработкой и продажей информации
4. все заняты в ИТ-сфере

Правильный ответ – 3

2. Подготовленный Минсельхозом России проект «Цифровое сельское хозяйство» предполагает работу по нескольким направлениям:

1. «Агроэкспорт»
2. «Эффективный гектар», «Умные контракты»
3. «Эффективная ферма»
4. неверные ответы

Правильный ответ – 2

3. Внедрение digital-решений в АПК обеспечит технологический прорыв, который приведет к тому, что производительность на с.-х. предприятиях вырастет:

1. в два раза в течение пяти лет
2. в два раза
3. за 3 года
4. на 10%

Правильный ответ – 1

1. Дизайн интерфейса, поля ввода/вывода формы
2. Визуализация развития аграрных рынков в ИТ-среде
3. Визуальное проектирование аграрных рынков
4. Основные компоненты электронных форм
5. Проектирование электронных форм и интерфейса
6. Инструменты построения электронных форм
7. Специализированные агроплатформы: «АгроСигнал», Cognitive Agro Pilot.
8. Типы визуализации данных развития АПК
9. Геоинформационные карты в представлении производственных данных
10. Создание информационных моделей и интерфейсов для управления и анализа аграрных процессов

Информационные технологии и коммуникационные процессы

Графический дизайн документов в информационной среде

Электронные технологии производственных расчетов

Организация базы данных в ИТ-среде

ИТ в решении задач профессиональной направленности

Электронная обработка массивов производственных данных

Информационные технологии визуального проектирования

Проектирование электронных форм и интерфейса

Цифровые трансформации в экономике и АПК

Компьютерное проектирование цифровых документов

Обработка производственной информации в цифровой среде

Аналитика производственных данных в электронном облаке

Цифровой мониторинг производственных процессов в АПК

Цифровые модели представления данных

Интерфейсы цифровой аналитики

Разработка цифрового проекта устойчивого развития

Цифровые технологии в архитектуре информационных систем

Цифровая визуализация производственных процессов

ИТ-обработка информации в профессиональной сфере

Цифровое проектирование деловой документации

Модели и тренды процессов цифровизации в сфере производства

Модели цифровизации в бизнес-управлении

Тестовые задания

1. С точки зрения теории информатизации АПК инверсия — это:

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

Правильный ответ – 3

2. Считается, что при информационном управлении аграрным сектором Ethernet – это

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

Правильный ответ – 4

3. При информационном подходе базы производственных данных аграрных рынков 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 информационной архитектуры современного предприятия АПК, дайте краткую электронную характеристику таких ее подсистем, как: кадровая, техническая, информационная; для ответа на вопрос воспользуйтесь сетевыми программными ресурсами

2. Уточните посредством разработанной информационной 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 1

Типовые вопросы для устного собеседования

1. ИТ в исследовании аграрных рынков
2. Цифровые трансформации аграрного сектора экономики
3. ИТ в решении профессиональных задач
4. Информационный дизайн деловых документов
5. Современное информационное и цифровое общество
6. Информационные технологии в аграрном секторе
7. ИС и ИТ в отраслях АПК
8. Этапы информатизации аграрного сектора экономики
9. Информационный потенциал фирмы АПК
10. Устойчивое информационное развитие предприятия

Практико-ориентированные задания

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

2. Сформируйте электронный документ, включающий в себя классификацию современных

информационных технологий, применительно к использованию в отраслях АПК и укажите их взаимосвязь между собой; для ответа на вопрос воспользуйтесь соответствующими сайтовыми страницами

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 двоичного сигнала и обоснуйте соответствующий расчет в электронной таблице для определения истинности суждений.

Тесты

1. В курсе информационных технологий могут изучаться:

1. интернет вещей и нейротехнологии
2. Диджитал+
3. п. 1 и п. 2
4. смарт-производства, квантовые технологии

Правильный ответ - 1, 4

2. Вычислительный процесс может рассматривать алгоритм как:

1. циклический
2. структурный
3. разветвляющийся, циклический, линейный
4. разветвленный, линейный, комбинированный

Правильный ответ - 3, 4

3. Объектно-ориентированным языком программирования может быть:

1. Visual Basic, C#, VBA
2. WQ
3. C#, Delphi, Visual Basic
4. Java, Visual Basic, C, C+

Правильный ответ - 1, 3, 4

Контрольная точка 2

Типовые вопросы для устного собеседования

1. ИТ-обработка производственной информации АПК
2. Производственные расчеты в электронной среде
3. Программные средства в исследовании аграрных рынков
4. Электронная обработка массивов производственных данных
5. Аналитика производственных данных в электронном облаке
6. Цифровая обработка массивов производственных данных
7. ИТ-аналитика производственной информации
8. Информационный мониторинг производственных процессов в АПК
9. Информационные модели представления данных

Практико-ориентированные задания

1. По предложенному варианту рассчитайте в электронной среде тенденции информатизации аграрного сектора в регионе за последние 5 лет. Выполните соответствующую аналитику производственных данных. Сделайте соответствующие ИТ-выводы

2. В электронной среде выполните мониторинг динамики размеров и производственной деятельности ИТ-фирмы. уточните. Определите коэффициент устойчивости отдельно каждого показателя по следующему алгоритму:

среднее значение показателя; среднеквадратическое отклонение; коэфф. вариации; коэфф. устойчивости динамики показателя; коэффициент корреляции между последним показателем и остальными.

Сделайте соответствующий вывод, относительно тесноты взаимосвязи исследованных показателей

3. Разработайте алгоритм решения производственной задачи: Уровень производительности

труда рассчитывается по формуле: Ур.произв.= Стоим.произвед.продукции / Численн.занятых., где
Численн.занятых = 63,7% от (трудовые ресурсы региона – безработные). Распечатать соответствующую таблицу значений этих показателей, если Стоим. произвед.продукц изм. от 70,8 до 30,6 млн.долл. через каждые 225 тыс.долл.;
Числ безраб изм. от 130,1 до 110,7 тыс.чел. через каждые 300 чел.

Тесты

1.Что такое информационное общество? – это такое общество, в котором:

1. цифровизация

2. все работают на ПК

3. большинство работающих заняты производством, хранением, переработкой и продажей информации

4. все заняты в ИТ-сфере

Правильный ответ – 3

2. Подготовленный Минсельхозом России проект «Цифровое сельское хозяйство» предполагает работу по нескольким направлениям:

1. «Агроэкспорт»

2. «Эффективный гектар», «Умные контракты»

3. «Эффективная ферма»

4. неверные ответы

Правильный ответ – 2

3. Внедрение digital-решений в АПК обеспечит технологический прорыв, который приведет к тому, что производительность на с.-х. предприятиях вырастет:

1. в два раза в течение пяти лет

2. в два раза

3. за 3 года

4. на 10%

Правильный ответ – 1

Электронные модели и интерфейсы научного исследования

Кибербезопасность в производственной сфере

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 Зуева А. Н. Бизнес-процессы: анализ, моделирование, управление [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: РТУ МИРЭА, 2020. - 157 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/163874>

Л1.2 Баланов А. Н. Автоматизация, цифровизация и оптимизация бизнес-процессов: IT-решения и стратегии для современных компаний [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 172 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/394532>

Л1.3 Точилкина Т. Е. Моделирование бизнес-процессов. Практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: КноРус, 2023. - 161 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/950317>

Л1.4 Баланов А. Н. Оптимизация и автоматизация бизнес-процессов [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 628 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/430124>

дополнительная

Л2.1 Калянов Г. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов: учеб. пособие для студентов вузов по специальности 080801 "Прикладная математика (по областям)" и др. экон. специальностям. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 240 с.

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

Л3.1 Назаренко А. В., Звягинцева О. С., Запорожец Д. В. Моделирование бизнес-процессов: учеб. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2019. - 7,31 МБ

Л3.2 Петросов Д. А., Коротеев М. В., Андриянов Н. А., Косарев В. Е. Интеллектуальный структурно-параметрический синтез имитационных моделей и бизнес-процессов [Электронный ресурс]: монография. - Москва: Русайнс, 2024. - 98 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/953196>

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Информационные технологии в АПК: колл. монография / Л.И. Хоружий и др. - М.: РГАУ-МСХА. - 2025. - 192 с	https://yandex.ru/search/?text=информационные+технологии+в+АПК-сайты&clid=2270455&banerid=0201004335%3A2485461894671130062%3A5eb599c49bfd2b0027b6208b&win=436&lr=36
2	Измельев М. ИТ-решения в агросекторе 2025: переход к цифре и кейсы внедрения / R-Style Softlab - цифровизации АПК. М.: R-Style Softlab, 2025. - 14 с.	https://www.softlab.ru/blog/it-resheniya-v-agro-sektore-2025-perehod-k-czifre-i-kejsy-vnedreniya/
3	Горяев Г. Д., Арылов Ю. Н. Информационные технологии в АПК: учебное пособие /Калмыцкий гос. ун-т. – Элиста, 2024. – 128 с.	https://rucont.ru/efd/365280?ysclid=mocfk0kb17553392993

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	303/НК 422/НК 422/НК	<p>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 - бшт., 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.</p> <p>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</p>
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		214/НК библио тека	<p>Специализированная мебель на 130 посадочных мест, персональные компьютеры, моноблоки – 80 шт., копир А3 - 3, принтер матричный - 2, МФУ ч/б – 7 шт., МФУ цветной – 2 шт., принтер ч/б – 8 шт., принтер цветн. - 2 шт., сканер – 2 шт., сканеры штрих-кода - 5, наушники - 10 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ к российским и международным ресурсам и базам данных, доступ к электронно-библиотечным системам, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Открытый доступ к фонду учебной, научной и художественной литературы.</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 «Автоматизация бизнес-процессов» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 990).

Автор (ы)

_____ проф. , дэн Шуваев Александр Васильевич

Рецензенты

_____ доц. , кэн Ермакова Анна Николаевна

_____ доц. КИС, кпн Богданова Светлана Викторовна

Рабочая программа дисциплины «Автоматизация бизнес-процессов» рассмотрена на заседании Кафедра информационных систем протокол № 8 от 03.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика

Заведующий кафедрой _____ Хабаров Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Автоматизация бизнес-процессов» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт 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 38.04.05 Бизнес-информатика

Руководитель ОП _____