



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)**

Институт экономики
Кафедра - организация сельскохозяйственного производства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
19 мая 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация цифровизации производства

Направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) подготовки
Производственный менеджмент

Форма обучения
очная, очно-заочная

Казань – 2022 г.

Составитель:

Доцент, к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Субаева Асия Камилевна

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры организации сельскохозяйственного производства «29» апреля 2022 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

д.э.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Мухаметгалиев Фарит

Нургалиевич

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института экономики «6» мая 2022 года (протокол № 15)

Председатель методической комиссии:

Доцент, к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Авхадиев Фаяз Нурисламович

Ф.И.О.

Согласовано:

/Директор

Подпись

Низамутдинов Марат

Мингалиевич

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «6» мая 2022 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Производственный менеджмент», обучающийся по дисциплине «Организация цифровизации производства» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.		
ОПК- 5.1.	Выбирает и использует современные информационные технологии, определяет возможности их Применения Длярешения профессиональных задач	Знать: современное законодательство, нормативные документы и методические материалы, регулирующие процесс производства в условия цифровизации; практику политики и стратегии цифровизации на предприятии Уметь: анализировать информационные базы данных организации, используя современные методы и оценки с помощью машинного обучения; использовать современные методики оценки эффективности с помощью искусственного интеллекта; Владеть: методами эффективного организации деятельностью на предприятии АПК с помощью цифровых технологий.
ОПК- 5.2.	Оценивает возможности и целесообразность использования цифровых технологий и программных продуктов для решения профессиональных задач (программное обеспечение, облачные сервисы)	Знать: виды стратегий организации цифрового производства на предприятии Уметь: планировать и организовывать процесс производства с использованием цифровой техники и технологий; Владеть: навыками классификации цифровых технологий
ОПК-5.3.	Управляет крупными массивами данных и проводит их интеллектуальный анализ с использованием современных	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

	информационных технологий и программных средств	<i>Владеть:</i> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ПК-1. Способность проводить анализ рынка и обосновать управленческие решения адаптированных к конкретным задачам управления		
ПК-1.2.	Умение проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений с помощью цифровых технологий, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании	Знать: механизм и условия сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения прикладных задач. Уметь: ориентироваться в способах сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения прикладных задач Владеть: навыками использования данных, необходимых для решения прикладных задач

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части (части, формируемая участниками образовательных отношений) блока 1 «Дисциплины». Изучается в 5 семестре, на 3 курсе при очной форме обучения, на 3 курсе при очно-заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: правоведение, статистика, экономика организаций, риск менеджмент, разработка организационно-управленческих решений.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: стратегический анализ и планирование, бизнес-планирование, организация предпринимательской и консультационной деятельности.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (з.е.), 144 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Очно-заочное обучение
	5 семестр	3 курс сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	69	19
в том числе:		
- лекции, час	34	6
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	0

- лабораторные (практические) занятия, час	34	12
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	0
- зачет, час	0	0
- экзамен, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	57	116
в том числе:	34	62
-подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час		
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	23	54
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	0
- подготовка к зачету, час	0	0
- подготовка к экзамену, час	18	9
Общая трудоемкость час	144	144
з.е.	4	4

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ те м ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лабораторные (практические) работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	очно - заочно	очно	очно- заочно	очно	очно- заочно	очно	очно- заочно
1.	Теоретические основы цифровой экономики	8	1	8	2	16	3	10	22
2.	Трансформация процесса производства в условиях цифровой экономики	8	1	8	2	16	3	12	22
3.	Институциональные аспекты цифровой цифровизации производства	4	1	4	2	8	3	10	22
4.	Цифровые технологии в экономике	6	1	6	2	12	4	12	22
5.	Информационная безопасность в условиях цифровой экономики	8	2	8	2	16	4	13	28
	Итого	34	6	34	12	68	18	57	116

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/очно-заочно)			
		очно		очно-заочно	
		всего	в том числе в форме практическо й подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практическо й подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Теоретические основы цифровой экономики				
	<i>Лекции</i>				
1.1	Введение в дисциплину «Организация цифровизации производства» в экономике	4	0	1	0
	<i>Лабораторные (практические) работы</i>				
1.2	Принципы и функции цифровизации производства	4	0	0	0
	<i>Лекции</i>				
1.3	Тенденции развития цифровой экономики в России и мире	4	0	0	0
	<i>Лабораторные (практические) работы</i>				
1.4	Предпосылки цифровизации производства	4	0	2	0
2	Раздел 2. Трансформация процесса производства в условиях цифровой экономики				
	<i>Лекции</i>				
2.1	Элементы цифровой экономики	4	0	1	0
	<i>Лабораторные (практические) работы</i>				
2.2	Механизмы внедрения цифровых технологий	4	0	2	0
	<i>Лекции</i>				
2.3	Цифровая инфраструктура	4	0	0	0
	<i>Лабораторные (практические) работы</i>				
2.4	Показатели цифровизации производства	4	0	2	0
3	Раздел 3. Правовые аспекты цифровой цифровизации производства				
	<i>Лекции</i>				
3.1	Правовые аспекты регулирования взаимоотношений в электронном бизнесе	4	0	1	0
	<i>Лабораторные (практические) работы</i>				
3.2	Инструменты правового регулирования	4	0	2	0

4	Раздел 4. Цифровые технологии в экономике				
	<i>Лекции</i>				
4.1	Цифровые технологии в российском агробизнесе	2	0	1	0
	<i>Лабораторные (практические) работы</i>				
4.2	Методики определения уровня цифровизации производства	2	0	2	0
	<i>Лекции</i>				
4.3	Введение цифровых технологий в отрасль растениеводства, современное состояние	2	0	0	0
	<i>Лабораторные (практические) работы</i>				
4.4.	Определения уровня цифровизации отрасли растениеводства	2	0	0	0
	<i>Лекции</i>				
4.5	Введение цифровых технологий в отрасль животноводства, современное состояние	2	0	0	0
	<i>Лабораторные (практические) работы</i>				
4.6	Определения уровня цифровизации отрасли животноводства	2	0	0	0
5	Раздел 5: Информационная безопасность в условиях цифровой экономики				
	<i>Лекции</i>				
5.1	Биометрические технологии и тенденции их развития	4	0	2	0
	<i>Лабораторные (практические) работы</i>				
5.2	Электронная цифровая подпись	4	0	2	0
	<i>Лекции</i>				
5.3	Информационной безопасности в программе цифровая экономика	4	0	0	0
	<i>Лабораторные (практические) работы</i>				
5.4	Риски цифровизации производства	4	0	0	0

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

1. Голубев, С. В. Основы работы в Microsoft Word 2007: учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов всех специальностей и направлений обучающихся по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии», «Информационные системы в экономике» / С. В. Голубев, В. В. Романов. – Ульяновск: УлГАУ, 2018. – 100 с.
2. Мухаметгалиев Ф.Н. Практикум по планированию на предприятии АПК: Учебное пособие / Ф.Н.Мухаметгалиев, Ф.Н.Авхадиев. – Казань: Изд-во ФГОУ ВПО Казанский ГАУ, 2007 г. – 147 с.
3. Мухаметгалиев Ф.Н. Справочник специалиста агропромышленного комплекса / Ф.Н. Мухаметгалиев, Ф.Н.Авхадиев, И.Г.Гайнутдинов и др. – Казань: Казан. ун-т, 2011. – 694 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Организация цифровизации производства».

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Введение в «Цифровую» экономику / под общ. ред. А.В. Кешелава; гл. «цифр.» конс. И.А.Зимненко. М.: ВНИИГеосистем, 2017. 28 с.
2. Аверьянов М.А., Евтушенко С.Н., Кочеткова Е.Ю. Цифровое общество: Новые вызовы // Экономические стратегии. 2016. № 7 (141). С. 90–91.
3. Андреева Г.Н., Бадалянц С.В., Богатырева Т.Г., Бородай В.А., Дудкина О.В., Зубарев А.Е., Казьмина Л.Н., Минасян Л.А., Миронов Л.В., Стрижов С.А., Шер М.Л. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения: монография. Нижний Новгород: Изд-во «Профессиональная наука», 2018. 131 с.
4. Закон Об утверждении программы «Цифровая экономика» Российской Федерации: Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/
5. Ильин, В. В. Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика: Пособие / Ильин В.В., - 4-е изд., (эл.) - Москва: Интермедиа, 2018. - 252 с.: ISBN 978-5-91349-056-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/981932>
6. Ильин, В. В. Управление бизнесом: системная модель: Практическое пособие / Ильин В.В., - 3-е изд., (эл.) - Москва: Интермедиа, 2018. - 361 с.: ISBN 978-5-91349-055-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/981930>

Дополнительная учебная литература:

6. Дошина А.Д., Михайлова А.Е., Карлова В.В. Криптография. Основные методы и проблемы. Современные тенденции криптографии // Современные тенденции технических наук: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2015 г.). Казань: Бук, 2015. С.10–13.
7. Тарчоков Б.А. Анализ преступных деяний, совершенных в банковской сфере с использованием интернет технологий // Пробелы в российском законодательстве. 2017. № 5. С. 211–212.
8. Программа развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года URL: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf>
9. Кузнецов И.Н. Бизнес-безопасность. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 416 с.
10. Удалов Д.В. Угрозы и вызовы цифровой экономики // Экономическая безопасность и качество. 2018. № 1. С. 12–18.
11. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р Об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации". Программа "Цифровая экономика Российской Федерации". [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>
12. Свон М. Блокчейн: Схема новой экономики. – М.: Издательство «Олимп-Бизнес», 2017. –240 с

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

1. Электронные библиотечные системы «Znanium.Com», «Лань»
2. Поисковая система Рамблер www.rambler.ru;
3. Поисковая система Яндекс www.yandex.ru;
4. Бесплатная консультационная служба: оперативная экономико-правовая информация, новые нормативные документы с комментариями и разъяснениями www.akdi.ru;
5. Комментарии законодательства, финансовые консультации, порядок формирования показателей первичной и сводной документации и отчетности www.consultant.ru;
6. Законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические профессиональные материалы www.garant.ru
7. Журнал «АПК: экономика, управление». Режим доступа: http://www.vniiesh.ru/publications/zhurnal_lquoark

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям. В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Михайлова Л.В. Задания и методические указания по выполнению контрольных работ по дисциплине: «Планирование на предприятии» для студентов Института экономики по направлению 38.03.02 Менеджмент / Л.В. Михайлова – Казань: Изд-во ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, 2020 г.

2. Авхадиев Ф.Н. Задания и методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине: «Планирование на предприятии» / Ф.Н.Авхадиев, Л.В. Михайлова. – Казань: Изд-во ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, 2020 г.

3. Авхадиев Ф.Н. Рабочая тетрадь по выполнению практических занятий по дисциплине: «Планирование на предприятии» – Казань: Изд-во ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, 2020 г.

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

Форма проведения занятия, самостоятельной	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
---	--	---	-----------------------------------

работы		(при необходимости)	
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., контракт №41 от 5 сентября 2019 г.) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Контракт №2019.39 от 23 декабря 2019 г.) 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). Договор БИ0306 от 01.07.2011г. 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

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

Лекции	№58 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием (420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, д.65). Специализированная мебель: Ноутбук ASUS K50C, мультимедиа проектор EPSON – 1 шт., экран ScreenMedia -1 шт, доска – 2 шт., трибуна – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., столы для студентов – 36 шт., стулья для
--------	--

	студентов – 36 шт. Учебно- наглядные пособия: настенные плакаты – 7 шт.
Практические занятия	№53 Аудитория для практических и семинарских занятий (420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, д.65). . Специализированная мебель: набор учебной мебели на 27 посадочных мест; доска – 1 шт., кафедра-1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 3 шт.
Самостоятельная работа	№18 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации (420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, д.65). Компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт; Мониторы 19*LG – 14 шт; Ионизатор- 2 шт; ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт, стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало- 1 шт.).
	№20 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации (420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, д.65) Компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт.).
	№ 41 Компьютерный класс для самостоятельной работы (420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, д.65) Компьютеры – процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 18 шт, Мониторы 18 шт., Ионизатор – 2 шт., столы и стулья для студентов, набор учебной мебели на 26 посадочных мест, стол и стул для преподавателя – 1 шт.).