



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

Институт Экономики
Кафедра Экономики и организации производства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____ А.В.Дмитриев
«21» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.О.24 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В АПК»

Направление подготовки
19.03.01 «Биотехнология»

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология молока и молочных продуктов

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: доцент, к.с.-х.н.,
Должность, ученая степень, ученое звание

Валиуллина Д.А.
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономики и организации производства «28» апреля 2026 года (протокол №8)

Заведующий кафедрой:
д.э.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание

Мухаметгалиев Ф.Н.
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института экономики «11» мая 2026 года (протокол №10)

Председатель методической комиссии:
к.э.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Авхадиев Ф.Н.
Ф.И.О.

Согласовано:
Директор

Низамутдинов М.М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института №9 от «19» мая 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 19.03.01 "Биотехнология", профиль «Биотехнология молока и молочных продуктов» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Цифровая экономика в АПК»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
УК-9.1	Владеет технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Знать: принципы и методы технологии сбора, анализа и обработки данных Уметь: собирать, анализировать и обрабатывать данные, необходимые для решения профессиональных задач Владеть: технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач
УК-9.2	Владеет методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений	Знать: принципы и методы расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений Уметь: рассчитывать основные показатели обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений Владеть: методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений
ОПК-2 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности		

ОПК-2.1.	Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: принципы и методы поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Владеть: методикой поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-3 Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере профессиональной деятельности		
ОПК-3.2	Демонстрирует навыки использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности	Знать: алгоритмы и программы для решения задач профессиональной деятельности Уметь: использовать алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части профессионального цикла блока Б1.О.24 «Дисциплины (модули)». Изучается в 7 семестре, на 4 курсе.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: экономическая теория, агроинформатика, информационные технологии в биотехнологии.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик: система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции, проектирование предприятий молочной отрасли.

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 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий (в академических часах)

Вид учебных занятий	Очно 7 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	57
в том числе:	
лекции, час	28
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	-
Практические (семинарские) занятия, час	28
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	-
зачет	1
экзамен	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	51
в том числе:	
-подготовка к практическим занятиям	22
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	20
- выполнение контрольной работы	-
- подготовка к зачету	9
Общая трудоемкость час	108
зач. ед.	3

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)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		практи- ческие занятия		всего аудиторных часов		самостоя- тельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1.	Введение в цифровую экономику АПК	4	-	2	-	6	-	6	-
2.	Цифровая трансформация АПК и ее влияние на эффективность сельскохозяйственного производства	6	-	8	-	14	-	12	-
3.	Интеллектуальные технические средства для агробизнеса	4	-	4	-	8	-	12	-

4.	Цифровые технологии в организации отраслей и предприятий АПК	14	-	14	-	28	-	21	-
	Итого	28	-	28	-	56	-	51	-

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам (очная)

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час	
		всего	в т.ч. в форме практической подготовки
1	Раздел 1. Введение в цифровую экономику АПК		
	<i>Лекционный курс</i>		
1.1	Тема лекции 1. Предмет, метод и задачи дисциплины «Цифровая экономика в АПК». Закономерности организации сельскохозяйственного производства.	2	-
1.2	Тема лекции 2. Национальный проект «Цифровая экономика»: основные задачи программы, цифровая трансформация, цифровые платформы	2	-
	<i>Практические (семинарские) занятия</i>		
1.3	Тема практического занятия 1. Определение конъюнктуры рынка с.-х. предприятий.	2	-
	Раздел 2. Цифровая трансформация АПК и ее влияние на эффективность сельскохозяйственного производства		
	<i>Лекционный курс</i>		
2.1	Тема лекции 1. Программа цифровизации АПК. Цели и задачи цифровой трансформации АПК, сферы деятельности. Сценарий цифровой трансформации отрасли. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства.	2	-
2.2	Тема лекции 2. Цифровая база для систем поддержки решений в АПК (оцифровка карт; баз данных, доступных через API и т.д.). Аналитические платформы по всем вертикалям АПК.	2	-
2.3	Тема лекции 3. Цифровизация продаж (прослеживаемость продукции от «фермера к столу» на основе блокчейн, электронные биржи для реализации сельскохозяйственной продукции.	2	-
	<i>Практические (семинарские) занятия</i>		
2.4	Тема практического занятия 1. Определение обеспеченности сельхозпредприятий земельными ресурсами и их использование в сельском хозяйстве.	2	-
2.5	Тема практического занятия 2. Определение обеспеченности сельхозпредприятий трудовыми ресурсами и эффективности их использования.	2	-

2.6	Тема практического занятия 3. Определение обеспеченности основными и оборотными средствами производства и эффективности их использования	2	-
2.7	Тема практического занятия 4. Факторы экономического роста и показатели его развития.	2	-
Раздел 3. Интеллектуальные технические средства для агробизнеса.			
<i>Лекционный курс</i>			
3.1	Тема лекции 1. Применение технологий искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе. «Умная» техника и роботизация агропромышленного производства.	2	-
3.2	Тема лекции 2. Цифровые технологии по отраслям сельского хозяйства	2	-
<i>Практические занятия</i>			
3.4	Тема практического занятия 1. Факторы экономического роста и показатели его развития.	2	-
3.5	Тема практического занятия 2. Анализ издержек производства, прибыли и рентабельности.	2	-
Раздел 4. Цифровые технологии в организации отраслей и предприятий АПК			
<i>Лекционный курс</i>			
4.1	Тема лекции 1. Цифровые технологии в организации отраслей растениеводства в предприятиях АПК.	2	-
4.2	Тема лекции 2. Применение цифровых технологий в организации кормопроизводства в предприятиях АПК.	2	-
4.3	Тема лекции 3. Применение цифровых технологий в организации отрасли скотоводства.	2	-
4.4	Тема лекции 4. Применение цифровых технологий в организации отрасли свиноводства.	2	-
4.5	Тема лекции 5. Применение цифровых технологий в организации птицеводства и других отраслей животноводства.	4	-
4.6	Тема лекции 6. Применение цифровых технологий в организации материально-технического обеспечения и обслуживания сельскохозяйственных предприятий.	2	-
<i>Практические занятия</i>			
4.8	Тема практического занятия 1. Организация воспроизводства крупного рогатого скота.	2	-
4.9	Тема практического занятия 2. Составление оборота стада крупного рогатого скота. Планирование мясных видов продукции.	4	-
4.10	Тема практического занятия 3. Организация кормопроизводства. Расчет потребности в кормах и их стоимости.	2	-

4.11	Тема практического занятия 4. Калькуляция себестоимости продукции скотоводства. Калькуляция себестоимости 1 ц молока и 1 теленка при рождении.	2	-
4.12	Тема практического занятия 5. Калькуляция себестоимости 1 ц прироста живой массы.	2	-
4.13	Тема практического занятия 6. Определение экономической эффективности производства продукции скотоводства.	2	-

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Цифровая экономика в АПК» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля, знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Б1.О.24Цифровая экономика в АПК»

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная учебная литература:

1. Цифровые технологии в АПК : Учебник для вузов / Е. Г. Попкова, Т. Н. Литвинова, А. В. Боговиз [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2024. – 182 с. – ISBN 978-5-466-08452-8. – EDN GKIDIW.
2. Информационные системы и технологии в АПК : учебник / А. В. Бабкина, И. Е. Быстренина, М. И. Горбачев [и др.]. – Москва : Российский государственный аграрный университет, 2025. – 615 с. – ISBN 978-5-9675-2093-8. – EDN ZJXJLU.
3. Экономика сельского хозяйства : Учебник / Н. Я. Коваленко, Ю. И. Агирбов, В. С. Сорокин [и др.]. – 1-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 406 с. – ISBN 978-5-9916-8769-0. – EDN MILCRU.
4. Экономика предприятий АПК / И. А. Минаков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-507-46081-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/327161> (дата обращения: 24.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Модели внедрения цифровых технологий в деятельность предприятий АПК / Е. А. Асташова, Н. А. Кузнецова, Л. В. Зинич [и др.]. – Омск : Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2024. – 288 с. – ISBN 978-5-907687-93-6. – EDN DAULJQ.

2. Цифровые платформы в АПК / Е. В. Худякова, М. Н. Степанцевич, М. А. Качалин, М. И. Горбачев. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Мегаполис", 2023. – 96 с. – ISBN 978-5-6049928-1-4. – EDN LRIYWW.
3. Цифровая трансформация агробизнеса: состояние, факторы и направления развития / В. Т. Водяников, А. К. Субаева, Н. Р. Александрова, А. В. Эдер. – Казань : ООО "45", 2023. – 263 с. – ISBN 978-5-6049418-8-1. – EDN JLIBAS.
4. Цифровые технологии проектирования процессов в АПК / П. В. Голиницкий, У. Ю. Антонова, Э. И. Черкасова [и др.]. – Москва : Российский государственный аграрный университет- Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева, 2023. – 172 с. – ISBN 978-5-00207-374-0. – EDN ELOXBG.
5. Экономика отраслей АПК / И. В. Кондратьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-46171-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302228>
6. Нечаев, В. И. Экономика предприятий АПК : учебное пособие / В. И. Нечаев, П. Ф. Парамонов, И. Е. Халявка. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с.

Периодические издания

Журнал АГРОБИЗНЕС: ЭКОНОМИКА-ОБОРУДОВАНИЕ-ТЕХНОЛОГИИ
 Журнал АПК: ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ
 Журнал ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ АПК
 Журнал НОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
 Журнал ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ
 Журнал СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА: ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
 Журнал СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВЕСТИ / AGRICULTURALNEWS
 Журнал СТАНДАРТЫ И КАЧЕСТВО
 Журнал ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ
 Журнал ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<http://agro.tatarstan.ru/> (Официальный сайт МСХ и П РТ)
<http://www.esxr.ru/> (Журнал «Экономика сельского хозяйства»)
<http://www.eshpp.ru/j2011-1.html> (Журнал «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий»)
<http://selhozrf.ru/node/78> (Интернет-журнал об экономике сельского хозяйства).
<https://e.lanbook.com/> Электронная библиотечная система «Лань»
<https://www.iprbookshop.ru> Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
["elibrary.ru" – www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Научная электронная библиотека
<http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека – (открытый доступ)

Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института "Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана" – Режим доступа: <http://ksavm.senet.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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 пометки 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. 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.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического 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.

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 обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

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 и системного анализа ситуаций на практических, семинарских занятиях, контроль знаний студентов.

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

Перед каждым семинарским 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 (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого семинарского 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. Макаров А.С., Гарафутдинова Н.Ю., Акмуллин А.И. Учебное пособие Цифровые технологии. – Казань, 2021. – 160 с.
2. Мадышев И.Ш., Макаров А.С., Гарафутдинова Н.Ю. Учебно-методическое пособие для самостоятельного изучения дисциплины ЭКОНОМИКА АПК и выполнения контрольной работы. – Казань, 2022. – 71 с.
3. Мадышев И.Ш., Валиуллина Д.А., Гарафутдинова Н.Ю., Карпова Н.В., Макаров А.С. Рабочая тетрадь с краткими методическими указаниями для выполнения заданий студентами по дисциплине «Экономика АПК» - Казань, 2024. – 66 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows (Сублицензионный договор Microsoft DreamSpark от 28.07.2016 № Tr000098912); MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б) 2. <u>Офис</u> Microsoft Office Professional Plus 2007 Лицензия 42558275 от 07.08.2007 бессрочная 3. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL).

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 150 (по паспорту №7, площадь 53.0 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35). Оборудована учебной мебелью: столы для обучающихся - 20, стулья для обучающихся - 37; стол и стул для преподавателя; учебная доска, телевизор Panasonic, ноутбук Sony, SamsungNP-R540, обучающий стенд.
Лабораторные и практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 151(по паспорту № 41, площадь 35.4 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35. Оборудована учебной мебелью: столы для обучающихся - 11, стулья для обучающихся - 22; стол и стул для преподавателя; доска, интерактивная доска Newline, ноутбук SamsungNP-R540, Sony.
Самостоятельная работа	Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы с учебной литературой и работы на компьютерах: Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по техническому паспорту № 51, площадь 2730 кв.м) Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по истории и философии науки. Читальный зал оснащен 8 персональнымикомпьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., мониторSamsung 943A – 4шт., мониторAserV193WV– 1шт., мониторLG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).