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

Институт экономики
Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 22 » мая 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)
«Цифровизация управления агротехнологиями»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки
38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки
Цифровая экономика

Форма обучения
заочная

Казань – 2025

Составитель:

доцент, к.э.н., доцент	Амирова Эльмира Фаиловна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «22» апреля 2025 года (протокол № 14)

Заведующий кафедрой:

к.э.н., доцент	Газетдинов Ш.М.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «12» мая 2025 года (протокол № 11)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент	Авхадиев Ф.Н.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Низамутдинов М.М.
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета Института экономики № 8 от «19» мая 2025 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, направленность (профиль) «Цифровая экономика», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Цифровизация управления агротехнологиями»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	**Знать:** роль и содержание информационно-коммуникационных технологий в АПК. **Уметь:** оценивать востребованность информационно-коммуникационных технологий в экономике АПК. **Владеть:** навыками применения информационно-коммуникационных технологий при внедрении их в производство.
ПК-2. Способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	ПК-2.2. Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собранной информации	**Знать:** методику оценки условий хозяйствования и использования производственных и финансовых ресурсов предприятий АПК. **Уметь:** анализировать, оценивать и обобщать результаты исследований в условиях цифровизации АПК. **Владеть:** теоретическим и методологическим инструментарием сбора и обработки экономической информации.
ПК-3. Способен составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	ПК-3.2. Применяет математико-статистические и другие методы прогнозирования экономических показателей	**Знать:** цель, элементы и приемы экономических методов исследований при прогнозировании показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом. **Уметь:** проводить оценку эффективности показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом. **Владеть:** навыками прогнозирования социально-экономических показателей на основе экономических методов исследований с учетом требований цифровой экономики.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-4.1. Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	**Знать:** роль и содержание информационно-коммуникационных технологий в АПК	Фрагментарные знания роли и содержания информационно-коммуникационных технологий в АПК	Общие, но не структурированные знания роли и содержания информационно-коммуникационных технологий в АПК	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания роли и содержания информационно-коммуникационных технологий в АПК	Сформированные систематические знания роли и содержания информационно-коммуникационных технологий в АПК
	Уметь: оценивать востребованность информационно-коммуникационных технологий в экономике АПК	Частично освоенное умение оценивать востребованность информационно-коммуникационных технологий в экономике АПК	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение оценивать востребованность информационно-коммуникационных технологий в экономике АПК	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать востребованность информационно-коммуникационных технологий в экономике АПК	Сформированное умение оценивать востребованность информационно-коммуникационных технологий в экономике АПК
	Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий при внедрении их в производство	Фрагментарные навыки применения информационно-коммуникационных технологий при внедрении их в производство	В целом успешное, но не систематическое применение информационно-коммуникационных технологий при внедрении их в производство	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение информационно-коммуникационных технологий при внедрении их в производство	Успешное и систематическое применение информационно-коммуникационных технологий при внедрении их в производство

ПК-2.2. Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собранной информации	**Знать:** методику оценки условий хозяйствования и использования производственных и финансовых ресурсов предприятий АПК	Фрагментарные знания методики оценки условий хозяйствования и использования производственных и финансовых ресурсов предприятий АПК	Общие, но не структурированные знания методики оценки условий хозяйствования и использования производственных и финансовых ресурсов предприятий АПК	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методики оценки условий хозяйствования и использования производственных и финансовых ресурсов предприятий АПК	Сформированные систематические знания методики оценки условий хозяйствования и использования производственных и финансовых ресурсов предприятий АПК
	Уметь: анализировать, оценивать и обобщать результаты исследований в условиях цифровизации АПК	Частично освоенное умение анализировать, оценивать и обобщать результаты исследований в условиях цифровизации АПК	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать, оценивать и обобщать результаты исследований в условиях цифровизации АПК	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать, оценивать и обобщать результаты исследований в условиях цифровизации АПК	Сформированное умение анализировать, оценивать и обобщать результаты исследований в условиях цифровизации АПК
	Владеть: теоретическим и методологическим инструментарием сбора и обработки экономической информации	Фрагментарное владение теоретическим и методологическим инструментарием сбора и обработки экономической информации	В целом успешное, но не систематическое владение теоретическим и методологическим инструментарием сбора и обработки экономической информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения теоретическим и методологическим инструментарием сбора и обработки экономической информации	Успешное и систематическое владение теоретическим и методологическим инструментарием сбора и обработки экономической информации
ПК-3.2. Применяет математико-статистические и другие методы прогнозирования эко-	**Знать:** цель, элементы и приемы экономических методов исследований при прогнозирова-	Фрагментарные знания цели, элементов и приемов экономических методов исследований при прогнозиро-	Общие, но не структурированные знания цели, элементов и приемов экономических методов исследований при прогно-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания цели, элементов и приемов экономических методов исследований при	Сформированные систематические знания цели, элементов и приемов экономических методов исследований при прогно-

номических показателей	нии показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	вании показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	зировании показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	прогнозировании показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	зировании показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом
	Уметь: проводить оценку эффективности показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	Частично освоенное умение проводить оценку эффективности показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить оценку эффективности показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить оценку эффективности показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	Сформированное умение проводить оценку эффективности показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом
	Владеть: навыками прогнозирования социально-экономических показателей на основе экономических методов исследований с учетом требований цифровой экономики	Фрагментарное владение навыками прогнозирования социально-экономических показателей на основе экономических методов исследований с учетом требований цифровой экономики	В целом успешное, но не систематическое владение навыками прогнозирования социально-экономических показателей на основе экономических методов исследований с учетом требований цифровой экономики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками прогнозирования социально-экономических показателей на основе экономических методов исследований с учетом требований цифровой экономики	Успешное и систематическое владение навыками прогнозирования социально-экономических показателей на основе экономических методов исследований с учетом требований цифровой экономики

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

<table>
<tr><td colspan="2">УК-4.1. Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия</td></tr>
<tr><td>Задания закрытого типа</td><td>1. Что понимается под термином «цифровая экономика»?
а) уменьшение вредного воздействия на окружающую среду;
б) разработка и создание системы геоинформационного мониторинга агропромышленного производства;
в) система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий;
г) кадровое обеспечение цифрового агропромышленного производства.

2. Примерно какая доля будущего урожая теряется в процессе посадки, выращивания, ухода за культурами при недостатках информации для принятия решений?
а) 20%;
б) 30%;
в) 40%;
г) 50%.

3. Какую долю факторов потерь сегодня можно контролировать с помощью автоматизированных систем управления?
а) 1/5;
б) 1/3;
в) 1/2;
г) 2/3.

4. Каким вопросам в 2016 году доклад Всемирного банка о мировом развитии?
а) многополярного мира;
б) цифровой экономики;
в) глобального потепления;
г) борьбе с бедностью.

5. Какова основная цель «Цифрового земледелия»?
а) применять всю имеющуюся информацию и экспертизу для автоматизации технологических процессов в сельском хозяйстве;
б) более полное удовлетворение потребностей людей;
в) повышение конкурентоспособности компаний;
г) преодоление бедности и социального неравенства.

6. Выберите мероприятия, которые включены в проект «Цифровое сельское хозяйство».
а) разработка и создание системы геоинформационного мониторинга агропромышленного производства;
б) разработка и создание интеллектуальной системы поддержки принятия решений сельхозпроизводителями;</td></tr>
</table>

	в) разработка и создание интеллектуальных роботизированных средств агропромышленного производства; г) все вышеизложенные. 7. Можно ли отождествлять термины «Цифровое земледелие», «Умное сельское хозяйство» и «Сельское хозяйство 4.0»? а) да; б) нет. 8. Определите уровень рентабельности, если денежная выручка от реализации равна 23600 тыс. руб., полная себестоимость – 20000 тыс. руб. а) 118%; б) 84,7%; в) 18,0% г) нет правильного ответа. 9. Чему равен уровень товарности при условии, что объем валовой продукции 56300ц, а товарной – 28150ц? а) 75%; б) 60%; в) 45%; г) нет правильного ответа. 10. Чему будет равна норма прибыли, если сумма прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции – 3560 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения – 42680 тыс. руб., среднегодовой остаток оборотных средств – 21560 тыс. руб.? а) 8,3%; б) 16,5%; в) 21,2%; г) нет правильного ответа. 11. Чему будет равен коэффициент обновления, если стоимость основных фондов на начало года – 35600 тыс. руб., стоимость основных фондов на конец года – 42300 тыс. руб., стоимость основных фондов, вводимых в действие в течение года – 9700 тыс. руб., стоимость основных фондов, ликвидируемых в течение года – 3000 тыс. руб.? а) 0,272; б) 0,229; в) 0,084; г) 0,071. 12. Определите уровень производства картофеля на 100га, если валовой сбор составляет 8200ц, общая земельная площадь предприятия – 4200га, в том числе сельхозугодий – 4123га, из них пашня – 3560га? а) 195,2; б) 198,9; в) 230,3; г) нет правильного ответа. 13. Как определяется фондооснащенность сельскохозяйственного пред-

	приятия? а) отношением суммарной мощности энергетических ресурсов на площадь земельных угодий; б) отношением стоимости валовой продукции на среднегодовую стоимость основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения; в) отношением среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения на площадь сельскохозяйственных угодий; г) отношением среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения на среднегодовую численность работников. 14. Как определяется фондоемкость продукции? а) отношением среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения на стоимость валовой продукции; б) отношением стоимости валовой продукции на среднегодовую стоимость основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения; в) отношением среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения на площадь сельскохозяйственных угодий; г) отношением среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения на среднегодовую численность работников. 15. Отличаются ли механизмы перехода к цифровой экономике в различных отраслях экономики? а) да; б) нет. 16. Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности? а) возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для качества; б) широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.); в) высокая скорость передачи информации; г) высокая защищенность технологических и организационных инноваций. 17. Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику? а) информатизация сферы управления; б) интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления; в) формирование сетевой модели экономической деятельности; г) развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией. 18. Каких изменений в организации экономической деятельности в меньшей степени требуют цифровые технологии?

	а) изменение бизнес-моделей; б) изменение организационных структур; в) формирование цифровой культуры; г) трансформации этических норм. 19. Для какой сферы экономической деятельности в рамках решения основных производственных задач в наименьшей степени могут быть применимы технологии Интернета вещей (IoT)? а) жилищно-коммунальное хозяйство; б) транспорт; в) государственное управление; г) здравоохранение. 20. Какой из структурных элементов не относится драйверам технологии индустриального интернета («Индустрия 4.0»), которая, в свою очередь, формирует четвертую промышленную революцию с соответствующим экономическим укладом? а) «умные» сенсоры; б) беспроводные сети; в) дополненная реальность; г) облачные сервисы. 21. Каково место материального сектора производства и в цифровой экономике? а) материальный сектор производства и цифровые платформы существуют автономно в экономике; б) материальный сектор производства будет замещен цифровыми платформами; в) материальный сектор производства нуждается в цифровых платформах для обеспечения коммуникаций с контрагентами; г) материальный сектор производства обеспечит гибель цифровых платформенных решений. 22. В рамках технологии больших данных развивается направление аналитики. К какому из ее разделов Вы отнесете раздел «Возможно Вы их знаете» в сети Facebook? а) дескриптивная аналитика; б) прогнозная аналитика; в) предписывающая аналитика; г) аналитика, связанная с распознаванием образов. 23. На какой документ Вы будете ссылаться для указания нормативного определения понятия «цифровая экономика» в Российской Федерации? а) ФЦП «Электронная Россия (2002–2010 годы)»; б) ГП «Информационное общество (2011–2020 годы)»; в) Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»; г) Конституция Российской Федерации.

Задания открытого типа	1. Комплекс технологических решений, формирующих среду цифрового взаимодействия субъектов цифровой экономики …. цифровые платформы 2. Согласно положений перехода к цифровой экономике от экономики традиционной, может ли быть единая стратегия перехода к цифровой экономике? нет. 3. Сколько этапов включает DIGITAL-анализ? 4. Какой элемент платформ как моделей бизнеса не связан с управлением как специфической деятельностью? 5. В качестве какого элемента бизнес-экосистемы выступает платформенное решение в цифровой экономике? 6. Какая из прикладных областей не указана в явном виде в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве площадки для апробации технологических решений? 7. Какое из направлений программы «Цифровая экономика Российской Федерации» должно быть реализовано в первоочередном порядке в силу того, что образует базис для развития других направлений?
ПК-2.2. Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собранной информации	
Задания закрытого типа	1. Для чего используется система Hadoop? 1. Для построения алгоритмов машинного обучения 2. Для визуализации больших объемов данных 3. Для параллельной обработки огромных баз данных 4. Для сбора данных 2. Какой набор инструментов чаще всего используется в машинном обучении? 1. Язык программирования C++ и библиотека STL 2. Язык программирования Python и библиотеки Scikit-learn, Pandas 3. Microsoft Excel 4. Графический интерфейс RapidMiner 3. В чем преимущества использования систем на основе искусственного интеллекта в бизнесе? 1. Автоматизация: один алгоритм может заменить до 95% сотрудников колл-центра или службы поддержки 2. Дешевизна: разработка систем на основе искусственного интеллекта практически не требует вложений 3. Дообучаемость: при появлении новых данных алгоритм можно дообучить на них, чтобы алгоритм выполнял правильные предсказания в более широком круге сценариев 4. Простота: на рынке доступно множество готовых решений на основе искусственного интеллекта, готовых к внедрению 5. Универсальность: один алгоритм можно использовать для всех клиентов компании 4. Выберите задачу, которая НЕ относится к использованию искусственного интеллекта для обработки текстовых документов: 1. Классификация документов по типам и организация хранения документов 2. Автоматичекая проверка полей, например, реквизитов

	3. Сохранения документа в формат PDF или в виде изображения 4. Распознавание текста на отсканированных документах 5. Что такое большие данные? 1. Программы, повторяющие выполнение человеком интеллектуальных задач 2. Комплексный набор методов, подходов и инструментов обработки структурированных и неструктурированных данных колоссальных объемов 3. Данные, которые не соответствуют чёткой структуре таблиц и отношений в реляционных базах данных 4. Данные, определяющие конкретную предметную область 6. Основными задачами Big Data являются… 1. Хранение информации гигантских объёмов данных 2. Эффективное использование всех видов информации 3. Быстрое использование всех видов информации 4. Обработка информации гигантских объёмов данных 7. Главной целью обработки Big Data является… 1. Хранение информации гигантских объёмов данных 2. Обработка информации гигантских объёмов данных 3. Использование экспертных систем при обработке данных 4. Быстрое и эффективное использование всех видов информации в условиях непрерывного изменения и прироста в больших объёмах 8. Выберите верное утверждение 1. Термин Big Data был предложен Джоном фон Нейманом 2. Термин Big Data был предложен Клиффордом Линчем 3. Термин Big Data был предложен Джоном Мак-Карти 4. Термин Big Data был предложен Аланом Тьюрингом 9. С какого года «большие данные» начинают преподавать в университетах в рамках вузовских программ по науке о данных, вычислительным наукам и инженерии? 1. 2011 года 2. 2013 года 3. 2014 года 4. 2015 года 10. Какими признаками характеризуется сфера больших данных? 1. Объемом 2. Моделированием информации 3. Многообразием 4. Ценностью накопленной информации 11. Основной причиной появления больших данных являются... 1. Достижения в области компьютерных наук 2. Создании искусственного мозга 3. Достижения в области мобильных устройств 4. Обучении алгоритмов

	12. Что можно отнести к источникам Big Data? 1. Сенсорные сети 2. Данные от измерительных устройств 3. Данные министерства обороны 4. Все ответы верные 13. В настоящее время все существующие данные делятся на… 1. Структурированные 2. Нейронные 3. Квази-структурированные 4. Неструктурированные 14. Что такое анализ данных? 1. Совокупность методов и средств извлечения из организованных данных для принятия решений 2. Комплексный набор методов, подходов и инструментов обработки структурированных и неструктурированных данных колоссальных объемов 3. Данные, которые не соответствуют чёткой структуре таблиц и отношений в реляционных базах данных 4. Данные, определяющие конкретную предметную область 15. Основные этапы анализа данных: 1. Гипотеза 2. Сбор и систематизация данных 3. Тестирование и интерпретация результатов 4. Все ответы верные 16. С какого года «большие данные» начинают преподавать в университетах в рамках вузовских программ по науке о данных, вычислительным наукам и инженерии? 1. 2011 года 2. 2013 года 3. 2014 года 4. 2015 года 17. Какими признаками характеризуется сфера больших данных? 1. Объемом 2. Моделированием информации 3. Многообразием 4. Ценностью накопленной информации 18. Основной причиной появления больших данных являются... 1. Достижения в области компьютерных наук 2. Создании искусственного мозга 3. Достижения в области мобильных устройств 4. Обучении алгоритмов 19. Что можно отнести к источникам Big Data? 1. Сенсорные сети 2. Данные от измерительных устройств 3. Данные министерства обороны

	4. Все ответы верные 20. В настоящее время все существующие данные делятся на… 1. Структурированные 2. Нейронные 3. Квази-структурированные 4. Неструктурированные 21. Что такое анализ данных? 1. Совокупность методов и средств извлечения из организованных данных для принятия решений 2. Комплексный набор методов, подходов и инструментов обработки структурированных и неструктурированных данных колоссальных объемов 3. Данные, которые не соответствуют чёткой структуре таблиц и отношений в реляционных базах данных 4. Данные, определяющие конкретную предметную область 22. Основные этапы анализа данных: 1. Гипотеза 2. Сбор и систематизация данных 3. Тестирование и интерпретация результатов 4. Все ответы верные 23. Цифровая экономика появилась в … 1. Аграрном обществе 2. Доиндустриальном обществе 3. Индустриальном обществе 4. Постиндустриальном (информационном) обществе
Задания открытого типа	1. Развитию цифровой экономики способствовала 2. Термин цифровая экономика был предложен Николасом Негрепонте, американским информатиком в … 3. Увеличение скорости обмена информацией и ее применения требует повышения … 4. В ближайшее время рынок труда будет испытывать возрастающее влияние выхода молодых работников, представителей поколения Z, использующих цифровые технологии практически с рождения (digital natives) и имеющих неограниченный доступ к информации и развитые цифровые компетенции. Их доля к 2025 г. достигнет 25% общей численности занятых в мире. Какие мотив называют как ключевой для профессиональной деятельности представителей поколения Z? 5. Термин «разработчик программного обеспечения» широко используется в наши дни. На практике разработчик программного обеспечения – это… 6. Какую задачу решает GPT-3? 7. Какое из перечисленных понятий НЕ входит в понятие искусственного интеллекта (машинное обучение глубинное обучение, экспертные системы, аналитика данных)?
ПК-3.2. Применяет математико-статистические и другие методы прогнозирования экономических показателей	
Задания закрытого типа	1. Что такое информация? 1. сведения, получаемые человеком из наблюдения, опыта или экспери-

	мента 2. любые объективные знания 3. сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом 4. сведения, позволяющие характеризовать всё то, о чём человек имеет представление 2. Что называется, данными? 1. любая информация, представленная символами или их последовательностями 2. любая информация, полученная из наблюдения, опыта или эксперимента 3. любая информация, характеризующая состояние объекта 4. любая информация, не приведённая к виду, позволяющему извлекать из неё знания 3. В чём заключается суть информации? 1. в том, что она сконцентрирована в знаниях, которые получает человек путем осмысливания, приходящего к нему сообщения 2. в том, что она является объективной 3. в том, что она существует независимо от факта её принадлежности 4. в том, что она характеризует любое состояние вещей в пространстве и времени 4. Какое описание характеризует современное состояние технологий искусственного интеллекта? 1. Создание программ, повторяющих выполнение человеком интеллектуальных задач 2. Создание узкоспециализированных интеллектуальных систем на основе обработки больших данных 3. Существование машины, умеющей мыслить и решать разнообразные творческие задачи 5. Цифровая экономика предполагает, что в структуре ВВП: 1. Сфера промышленности и услуг составляет более 60% 2. Сфера сельского хозяйства составляет более 90% 3. Сфера промышленности занимает более 90% 4. Сфера услуг занимает более 60% 6. Цифровизация становится причиной технологического усложнения и исчезновения ряда традиционных профессий вследствие автоматизации соответствующих трудовых операций и одновременно появления новых профессий и роста спроса на не-алгоритмизируемый труд и творчество, так называемое «человеческое в человеке». Какие компетенции, в первую очередь, востребованы цифровой экономикой? 1. Профессиональные компетенции 2. Well-being (навыки создания личного балгополучия) 3. Жесткие компетенции (это технические способности или наборы навыков, которые легко определить количественно и которые можно наглядно продемонстрировать, например, программирование, знание языка) 4. Мягкие компетенции (умение работать в команде, экологическое

	мышление, критическое мышление, готовность к непрерывному обучению) 7. Выберите верное утверждение 1. Искусственный интеллект - это четко определенное понятие, означающее создание машины, повторяющей умственные процессы человека 2. Искусственный интеллект - это сложное понятие, не имеющее четкого определения и включающее различные области математики, информационных технологий и др. 3. Искусственный интеллект - это робот для общения с людьми посредством текстового интерфейса, разработанный Аланом Тьюрингом в 1950 году 8. В чем состоит тест Тьюринга? 1. Человеку показывают серию картин, и он должен выделить те, которые созданы машиной 2. Человек получает ответы на вопросы от другого человека и от компьютера “вслепую” и должен определить, кто из собеседников -- компьютер 3. Машина должна “выжить” в сложной, искусственно заданной среде, с которой она взаимодействует посредством некоторого механизма 9. В 50-х годах 20-го века Фрэнк Розенблатт разработал персептрон Розенблатта. Что это такое? 1. Модель восприятия информации мозгом человека 2. Модель восприятия информации глазом человека 3. Модель восприятия информации мозгом мыши 4. Модель человеческой руки 10. Выберите верное утверждение: Современный искусственный интеллект основывается на... 1. изучении и компьютерном повторении структуры человеческого мозга 2. создании искусственного мозга на основе биотехнологий 3. обучении алгоритмов, способных решать задачи, аналогичные тем, что решает человек 11. Что такое DeepBlue? 1. Компьютер, применявшийся для диагностики заболеваний в 1970-х годах 2. Компьютер, победивший чемпиона мира по шахматам в 1997 году 3. Компьютер, победивший чемпиона мира по игре в го в 2015 году 4. Компьютер, прошедший тест Тьюринга в 2014 году 12. Что такое GPT-3? 1. Нейронная сеть, распознающая объекты на изображениях точнее человека 2. Нейронная сеть, ставящая медицинские диагнозы с 99% точностью 3. Нейронная сеть, генерирующая тексты на естественном языке с уровнем качества, близким к человеческому 4. Нейронная сеть, победившая чемпиона мира по игре в го

	13. Какая задача не относится к применению искусственного интеллекта в бизнесе? 1. Голосовые помощники 2. Мобильные приложения 3. Умный юрист 4. Персонализация онлайн-сервисов 14. Что из перечисленного не требуется для применения ИИ в бизнесе? 1. Метрики 2. Ресурсы 3. Данные 4. Роботы 15. Для чего при разработке искусственного интеллекта используются базы данных? 1. Алгоритмы ИИ извлекают информацию из больших объемов данных, для хранения которых нужны базы данных 2. Алгоритмы ИИ тестируют на больших базах данных, чтобы убедиться, что разработанный ИИ хорошо работает в широком круге сценариев 3. Базы данных используются для распределенного хранения алгоритмов ИИ, которые включают миллионы параметров и не могут быть сохранены на одном компьютере 16. Для чего используется система Hadoop? 1. Для построения алгоритмов машинного обучения 2. Для визуализации больших объемов данных 3. Для параллельной обработки огромных баз данных 4. Для сбора данных 17. Какой набор инструментов чаще всего используется в машинном обучении? 1. Язык программирования C++ и библиотека STL 2. Язык программирования Python и библиотеки Scikit-learn, Pandas 3. Microsoft Excel 4. Графический интерфейс RapidMiner 18. В чем преимущества использования систем на основе искусственного интеллекта в бизнесе? 1. Автоматизация: один алгоритм может заменить до 95% сотрудников колл-центра или службы поддержки 2. Дешевизна: разработка систем на основе искусственного интеллекта практически не требует вложений 3. Дообучаемость: при появлении новых данных алгоритм можно дообучить на них, чтобы алгоритм выполнял правильные предсказания в более широком круге сценариев 4. Простота: на рынке доступно множество готовых решений на основе искусственного интеллекта, готовых к внедрению 5. Универсальность: один алгоритм можно использовать для всех клиентов компании 19. Выберите задачу, которая НЕ относится к использованию искусственного интеллекта для обработки текстовых документов:

	1. Классификация документов по типам и организация хранения документов 2. Автоматичекая проверка полей, например реквизитов 3. Сохранения документа в формат PDF или в виде изображения 4. Распознавание текста на отсканированных документах 20. Что такое большие данные? 1. Программы, повторяющие выполнение человеком интеллектуальных задач 2. Комплексный набор методов, подходов и инструментов обработки структурированных и неструктурированных данных колоссальных объемов 3. Данные, которые не соответствуют чёткой структуре таблиц и отношений в реляционных базах данных 4. Данные, определяющие конкретную предметную область 21. Основными задачами Big Data являются… 1. Хранение информации гигантских объёмов данных 2. Эффективное использование всех видов информации 3. Быстрое использование всех видов информации 4. Обработка информации гигантских объёмов данных 22. Главной целью обработки Big Data является… 1. Хранение информации гигантских объёмов данных 2. Обработка информации гигантских объёмов данных 3. Использование экспертных систем при обработке данных 4. Быстрое и эффективное использование всех видов информации в условиях непрерывного изменения и прироста в больших объёмах 23. Выберите верное утверждение 1. Термин Big Data был предложен Джоном фон Нейманом 2. Термин Big Data был предложен Клиффордом Линчем 3. Термин Big Data был предложен Джоном Мак-Карти 4. Термин Big Data был предложен Аланом Тьюрингом
Задания открытого типа	1. Какая задача не относится к применению искусственного интеллекта в бизнесе? 2. Что из перечисленного не требуется для применения ИИ в бизнесе? 3. В каком году впервые была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации»? 4. В чем выражается влияние цифровой экономики на потребителей? 5. Что является ключевым фактором в хозяйственной деятельности в условиях цифровизации? 6. На какой срок рассчитана реализация программы «Цифровая экономика»? 7. Сколько всего федеральных проектов входит в состав программы «Цифровая экономика»?

3.2 Типовые вопросы и задания

УК-4.1. Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия

1. Роль цифровизации в повышении эффективности сельскохозяйственного производства

2. Преимущества от реализации мероприятий по цифровизации экономики
3. Каковы риски от перехода на цифровую экономику?
4. Тенденции в развитии сельского хозяйства и технологий в отрасли
5. Цели развития цифрового точного земледелия
6. Мероприятия проекта «Цифровое сельское хозяйство»
7. Требования к цифровым интеллектуальным сельскохозяйственным машинам
8. Проблемы при внедрении высокоточного цифрового земледелия
9. Сельское хозяйство 4.0. Умное сельское хозяйство
10. Теоретико-методологического базис цифровой экономики
11. Особенности механизмов перехода к цифровой экономике отдельных сфер деятельности и отраслей общественного производства
12. Приоритетные цели становления цифровой экономики в национальных стратегиях стран
13. Цифровая платформа
14. Основные положения перехода к цифровой экономике от экономики традиционной
15. Базовые направления Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и их эволюция
16. Направления развития цифровой экономики в интересах граждан, бизнеса и государства
17. Концептуальные основы нацплатформы «Цифровое сельское хозяйство»
18. Подходы к модернизации традиционного типа (технико-технологическая) и переходного к цифровой экономике периода (транзитивная)
19. Характеристика этапов модернизации сельского хозяйства
20. В каких сферах сельского хозяйства уже достаточно широко применяются информационные технологии?

ПК-2.2. Владеет методами, формами и инструментами экономических расчетов с использованием собран-ной информации

1. Какие условия должны быть в наличии, чтобы сделать Цифровое земледелие реальным?
2. Что необходимо для обеспечения устойчивого использования со стороны сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях функционирования цифровой экономики?
3. Каковы отличия между терминами «Умное сельское хозяйство», «Цифровое земледелие» и «Сельское хозяйство 4.0»?
4. Определение себестоимость производства единицы продукции.
5. Методика определения величины прибыли от реализации продукции сельского хозяйства в расчете на 100 га земельной площади.
6. Методика определения уровня рентабельности производства.
7. Методика определения структуры земельного фонда
8. Какими показателями характеризуют уровень производительности труда□
9. Методика определения трудоемкости.
10. Что понимается под производительностью труда?
11. Методика определения фондовооруженности труда.
12. Методика определения фондоотдачи продукцией.
13. Какие показатели характеризуют эффективность использования основных производственных фондов□
14. Методика определения коэффициента оборачиваемости.
15. Показатели обеспеченности сельскохозяйственных предприятий основными фондами.
16. Методика определения коэффициента сменности использования техники.
17. Косвенные показатели использования земли.
18. Какие показатели характеризуют уровень использования земли?

19. Какие показатели характеризуют наиболее полно отражают экономическую эффективность использования земли?
20. Основные меры по улучшению использования земли.

ПК-3.2. Применяет математико-статистические и другие методы прогнозирования экономических показателей

1. Какими показателями характеризуется степень сезонности использования трудовых ресурсов?
2. Какие показатели характеризуют эффективность использования оборотных средств?
3. Показатели, характеризующие экономическую эффективность производства продукции животноводства.
4. Особенности определения эффективности производства кормов.
5. Какие показатели характеризуют экономическую эффективность производства с.х. продукции?
6. Что относят к внутренним факторам повышения эффективности производства?
7. В чем сущность DIGITAL-анализа?
8. Какие этапы включает DIGITAL-анализ?
9. Какие операции осуществляются на отборочном этапе DIGITAL-анализа?
10. Какие операции осуществляются на этапе качественной оценки DIGITAL-анализа?
11. Какие работы выполняются на содержательном этапе DIGITAL-анализа?
12. Какие работы выполняются на субъектно-отраслевом этапе DIGITAL-анализа?
13. Какие работы выполняются на программно-рекомендательном этапе DIGITAL-анализа?
14. Какие элементы включает методика оценки цифрового потенциала регионов и рисков цифровизации сельского хозяйства?
15. Что позволяет выявить методика оценки цифрового потенциала регионов и рисков цифровизации сельского хозяйства?
16. В связи с какими обстоятельствами возникают облачные технологии?
17. В чем заключается сущность облачных технологий?
18. Каковы виды облачных технологий и в чем их отличие друг от друга?
19. В чем преимущества облачных технологий?
20. По каким признакам классифицируются компьютерные сети?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки зачета и экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамена с оценкой по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 70 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 51 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 51 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

По дисциплине предусмотрено выполнение курсовой работы.

Качество курсовой работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если тема курсовой работы раскрыта в полной мере, работа выполнена самостоятельно, содержит анализ практических проблем. Представленный в ней материал свидетельствует о глубоком понимании автором рассматриваемых вопросов. Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т.д.), ссылок на литературные и нормативные источники, завершается конкретными выводами. Курсовая работа оформлена аккуратно, в соответствии с требованиями ГОСТа.

Оценка «хорошо» выставляется, если раскрыто основное содержание темы, работа выполнена преимущественно самостоятельно, содержит анализ практических проблем. Представленный в ней материал свидетельствует о достаточно глубоком понимании автором рассматриваемых вопросов. Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.), ссылок на литературные и нормативные источники, завершается конкретными выводами. Имеются недостатки, не носящие принципиального характера. Курсовая работа оформлена аккуратно, в соответствии с требованиями ГОСТа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если тема курсовой работы раскрыто частично, работа выполнена в основном самостоятельно, содержит элементы анализа реальных проблем. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно глубоко, есть нарушения логической последовательности, ограниченно применяется иллюстративно-аналитический материал (таблицы, диаграммы, схемы и т.д.), ссылки на литературные и нормативные источники. Курсовая работа оформлена с некоторыми нарушениями ГОСТа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если не раскрыта тема курсовой работы. Работа выполнена несамостоятельно, носит описательный характер. Ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности, применения иллюстративно-

аналитического материала (таблиц, диаграмм, схем и т. д.), ссылок на литературные и нормативные источники, оформлен с грубыми нарушениями ГОСТа.