

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М.ДЖАМБУЛАТОВА»**



Утверждаю:

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

«24» апреля 2025 г.

**ПРОГРАММА**

учебной практики

ПМ.07. Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов по  
специальности

среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

**Форма обучения – очная**

*Срок обучения СПО по ППССЗ – 2 г.10 м.*

Махачкала 2025г

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта и в соответствии с примерной программой (при наличии) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум.

Разработчик :



Х.Х.Гитинов

**СОГЛАСОВАНО:**



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

**Одобрено на заседании ПЦК**

Общепрофессиональных, специальных дисциплин

«14» апреля 2025г., протокол № 8

Председатель ПЦК



Рабданова З.К.

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Компании Color- IT, Интернет решения



Салихов А.Б.

Ф.И.О.

## **1. Паспорт программы учебной практики**

**1.1.** Вид практики – учебная.

**1.2.** Способ проведения практики – стационарная.

**1.3.** Объем практики составляет – 2 з.е. (72 - часа).

**1.4.** Формы отчетности: письменный отчет по практике, аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных

компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

**1.5.** Цель учебной практики – ознакомление с видом деятельности «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов».

**1.6.** Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета..

**1.7.** Место практики в структуре образовательной программы.

Учебная практика входит в модуль ПМ. 07. «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов», индекс по учебному плану – УП.07.00.

**1.8.** Студент после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями:

Индекс	Содержание
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

В результате прохождения производственной практики обучаемый должен:

- знать:

- модели данных, основные операции и ограничения (31);
- технологию установки и настройки СУБД (32); -

уметь:

- проектировать и создавать базы данных (У1);
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL (У2);
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных (У3);

- владеть:

— законодательством Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

## 2. Распределение часов по профессиональному модулю

Таблица 1

профессиональные умения и знания обучающихся	Мужские дисциплины	Курсы	Семестры	Объем времени, отведенный на освоение МДК				работам обучающихся	Практика	
				Максимальное количество учебных часов	Обязательная аудиторная нагрузка		Учебная		Производственная	
					часов в семестре	В том числе				
							Теоретическая	Практическая		
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13
	ПМ 07			72	72		72		72	
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	ПМ. 07 Учебная практика			72	72		72		72	



### 3. Структура и содержание практики профессионального модуля

Сроки проведения практики определяются в соответствии с графиком учебного процесса, утверждаемого ежегодно приказом ректора.

Объем учебной работы по практике представлен в табл. 1

Таблица 2

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестр
	Всего часов	В зачетных единицах	4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>2,16</b>	<b>78</b>
Анализ предметной области	6	0,16	6
Построение моделей базы данных	6	0,16	6
Выполнение изменений в базе данных	6	0,16	6
Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных	6	0,16	6
Настройка политики безопасности	6	0,16	6
Создание резервных копий базы данных	6	0,17	6
Восстановление базы данных	6	0,17	6
Разработка документации для сертификации системы качества предприятия (ISO 9000)	6	0,17	6
Порядок и условия успешной подготовки к сертификации системы качества.	6	0,17	6
Требования к экспертам по сертификации систем качества.	6	0,17	6
Требования к руководству программой проверок	6	0,17	6
Порядок и правила проведения сертификации систем качества (ISO 9000).	6	0,17	6
Подготовка отчета	2	0,17	6
Виды итогового контроля	*	*	Зачет с оценкой

Содержание учебной практики

Таблица 3

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол- во часов	Коды компетенций		ПО/У	Формы и методы контроля	ФИО руководи теля практики
					ОК	ПК			
Учебная практика									
1	МДК 07.01.	Т1. Анализ предметной области	Анализ предметной области	6		ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3,	31,32, У1,У2, У3	Наблюдение и оценка выполнения работ при прохождении учебной практики	
2		Т2. Построение моделей базы данных	Построение инфологической и даталогической моделей базы данных	6		ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	31,32, У1,У2, У3		
3		Т3. Выполнение изменений в базе данных	Выполнение изменений в базе данных на обновление	2		ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	31,32, У1,У2, У3		
			Выполнение изменений в базе данных на удаление	2					
			Выполнение изменений в базе данных на добавление	2					
4		Т4. Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных	Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных	6		ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	31,32, У1,У2, У3		
5		Т5. Настройка	Работа в локальной сети.	3		ПК 7.1,	31,32,		



		политики безопасности	Мониторинг локальной сети	3		ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	У1,У2, У3		
6		Т6. Создание резервных копий базы данных	Создание резервных копий базы данных	6		ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	31,32, У1,У2, У3		
7		Т7. Восстановление базы данных	Восстановление базы данных	6		ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	31,32, У1,У2, У3		
8	МДК 07.02.	Т8. Разработка документации для сертификации системы качества предприятия (ISO 9000)	Изучение применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий	6		ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	31,32, У1,У2, У3		
9		Т9. Порядок и условия успешной подготовки к сертификации системы качества.	Порядок и условия успешной подготовки к сертификации системы качества.	4		ПК 7.1, ПК 7.2,	31,32, У1,У2, У3		
10		Т10. Требования к	Требования к экспертам по	4			31,32,		

		экспертам по сертификации систем качества.	сертификации систем качества.			ПК 7.1, ПК 7.2,	У1,У2, У3		
11		Т11. Требования к руководству программой	Требования к руководству программой проверок	4		ПК 7.1, ПК 7.2,	31,32, У1,У2,		

		проверок					У3		
12		Т12. Порядок и правила проведения сертификации систем качества (ISO 9000).	Порядок и правила проведения сертификации систем качества (ISO 9000).	6		ПК 7.3, ПК 7.4,	31,32, У1,У2, У3		
13		Т13. Подготовка отчета	Изучение стандарта по оформлению работ.	2		ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	31,32, У1,У2, У3		
			Написание и оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа.	2					
			Подготовка к сдаче отчета	2					
			<b>Итого</b>	<b>72</b>					

#### 4. Условия реализации программы учебной практики

##### 4.1. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### 4.1.1. Перечень компетенций и этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Студент после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями.

Таблица 4

Модули	Компетенции					Итого
	7.1 ПК	7.2 ПК	7.3 ПК	7.4 ПК	7.5 ПК	
Модуль 1. Основы предметной области						12
Построение моделей базы данных		+	+	+	+	12
Выполнение изменений в базе данных	+	+	+	+	+	12
Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных	+	+	+	+	+	12
Настройка политики безопасности	+	+	+	+	+	12
Создание резервных копий базы данных	+	+	+	+	+	12
Восстановление базы данных	+	+	+	+	+	12

Разработка документации для сертификации системы качества предприятия (ISO 9000)	+	+	+	+	+	8
Порядок и условия успешной подготовки к сертификации системы качества.	+	+				9
Требования к экспертам по сертификации систем качества.	+	+				11
Требования к руководству программой проверок	+	+				13
Порядок и правила проведения сертификации систем качества (ISO 9000).			+	+		10
Подготовка отчета		+	+	+	+	11

**Матрица компетенций производственной практики**

#### **4.1.2. Описание показателей и критериев оценки компетенций**

Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания. В основную часть отчета необходимо включить:

- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.

При оформлении отчета по производственной (преддипломной) практике его материалы располагаются в следующей последовательности:

1. Титульный лист;
2. Индивидуальное задание на практику;
3. Пояснительная записка: содержание, введение, основная часть, заключение, список литературы, приложения;

Показатели для оценки содержания отчета:

- наблюдений за работой практиканта;
- выполнения индивидуального задания;

Защита отчётов студентами проводится в установленные университетом сроки. Для защиты отчёта о практике студент должен предоставить:

1. Отчёт о практике .
2. Краткое сообщение (5-7 минут) о цели и задачах практики, результатах проведения работ.

Критерии оценки защиты отчёта:

- глубокие знания студента по выбранному направлению и умение использовать их в производственных условиях,
- способность студента критически осмысливать теоретический и экспериментальный материал.

- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, заданий учебной практики, результаты выполнения практических самостоятельных работ не менее 75%, оценка портфолио обучающегося по результатам учебной практики

На основании проверенного отчёта и доклада студента о ходе практики ставится зачет по учебной практике.

Шкала оценивания:

Оценка «Отлично»:

- глубокое и прочное усвоение программного материала;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- студент свободно справляется с поставленными задачами;
- владение разносторонними навыками и приёмами решения практических задач.

Оценка «Хорошо»:

- знания программного материала;
- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос;
- правильное применение теоретических знаний;
- владение необходимыми навыками при решении практических задач.

Оценка «Удовлетворительно»:

- усвоение основного материала;
- при ответе допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки;
- нарушение последовательности в изложении программного материала; - затруднения в выполнении практических задач.

Оценка «Неудовлетворительно»:

- незнание программного материала;
- при ответе возникают ошибки;
- затруднения при выполнении практических задач. После защиты отчёт об учебной практике хранится на кафедре.

### 4.1.3. Типовые контрольные задания

#### Вариант 1. *Кухня.*

Повар (Номер, ФИО, Место\_работы, Разряд)

Продукты (Шифр, Наименование, Цена, Количество)

Блюдо (Шифр, Наименование, Номер\_рецепта)

Изготовление (Номер\_повара, Шифр\_продукта, Шифр\_блюда, Расход\_продукта)

Изготовление показывает, какой повар, какой продукт в каком количестве использует для изготовления какого блюда.

Реализовать следующие запросы к БД:

- 1)– выведите наименование самого дорогого блюда;
- 2)– выведите названия блюд, в которых используются все продукты;
- 3)– выведите ФИО всех поваров, которые готовят все блюда;
- 4)– выведите наименования продуктов, которые не используются для приготовления указанного блюда;
- 5)– выведите ФИО поваров, которые готовят те же блюда, что и указанный повар;
- 6)– выведите наименования продуктов, которых не хватит для приготовления указанного блюда указанным поваром.

#### Вариант 2. *Поликлиника.*

Врач (Номер, ФИО, Категория, Специализация)

Больной (Шифр, ФИО, Дата\_рождения, Вес, Рост)

Лекарство (Шифр, Название, Изготовитель)

Назначение (Номер\_врача, Шифр\_больного, Шифр\_лекарства, Дозировка)

Назначение показывает, какому больному, какой врач какое лекарство в какой дозировке выписал.

Реализовать следующие запросы к БД:

- 1) вывести ФИО больных, которым разные врачи выписали одно и то же лекарство в разной дозировке;
- 2) вывести ФИО врачей, которые не выписывали указанное лекарство;
- 3) вывести названия лекарств, которые выписывались всем больным;
- 4) вывести специализации врачей, у которых лечился указанный больной;
- 5) вывести ФИО самого высокого больного указанного врача;
- 6) вывести названия лекарств, которые чаще всего выписывает указанный врач.

#### Вариант 3. *Библиотека.*

Книга (Номер, Название, Издательство, Год\_издания, Количество\_страниц)

Автор (Номер, ФИО, Город\_проживания)

Полка (Шифр, Название, Место\_нахождения)

Расстановка (Номер\_книги, Номер\_автора, Шифр\_полки, Количество)

Расстановка показывает, на какой полке, какого автора, какая книга стоит в каком количестве экземпляров.

Реализовать следующие запросы к БД:

- 1) вывести ФИО авторов, книги которых стоят на разных полках;
- 2) вывести названия полок, на которых стоят книги, изданные в указанном году;
- 3) вывести ФИО автора, книг которого больше всего в библиотеке;
- 4) вывести название города, в котором живет автор, книга которого имеет больше всего страниц на данной полке;
- 5) вывести ФИО авторов, книг которых нет на указанной полке;
- 6) вывести перечень издательств, книги которых есть библиотеке.

#### **Вариант 4. Парикмахерская.**

Клиент (Шифр, ФИО, Возраст, Тип волос)

Мастер (Шифр, ФИО, Квалификация)

Прически (Шифр, Название, Цена, Время)

Заказы (Шифр клиента, Шифр мастера, Шифр прически, дата, время)

Заказы показывают, какая прическа, какому клиенту, кем из мастеров была или будет сделана.

Реализовать следующие запросы к БД:

- 1) вывести список клиентов с указанием суммы заказа для указанного мастера;
- 2) вывести список квалификаций мастеров для указанного клиента;
- 3) вывести список названий причесок выполненных указанным мастером для указанного клиента;
- 4) вывести список причесок для указанного типа волос или возраста;
- 5) вывести ФИО и квалификацию мастера выполнившего заказов на наибольшую сумму;
- 6) вывести мастера, умеющего делать все прически;
- 7) вывести клиентов, которые делали прически у всех мастеров;
- 8) вывести прически, которые не делались указанному клиенту;
- 9) вывести мастеров, которые больше всего загружены в указанный день;
- 10) вывести ФИО и возраст клиента потратившего наибольшее количество

#### **Вариант 5. Производство.**



Рабочий (Шифр, ФИО, Разряд, Место работы) Детали

(Шифр, Наименование, Цена)

Изделие (Шифр, Наименование, Номер проекта)

Изготовление (Шифр рабочего, Шифр детали, Шифр изделия, Количество деталей)

Реализовать следующие запросы к БД:

- 1) вывести рабочих, которые не участвовали в изготовлении указанного изделия;
- 2) вывести детали, которые используются во всех изделиях;
- 3) вывести изделия, в которых используются все детали;
- 4) вывести рабочих, которые не участвовали в изготовлении указанных изделий;
- 5) вывести цену указанного изделия;
- 6) вывести названия изделий, в которых используется указанная деталь;
- 7) вывести ФИО рабочих, которые собирали указанное изделие;
- 8) вывести список деталей используемых для сборки указанного изделия;
- 9) вывести наименования изделий, собранных указанным рабочим;
- 10) вывести список деталей используемых для сборки изделий в указанном месте работы.

**Вариант 6.** Станция технического обслуживания автомашин.

Мастер (Шифр, ФИО, квалификация)

Машины (Шифр, Марка, Цвет, Пробег)

Услуги (Шифр, Наименование, Цена, Время выполнения)

Заказы (Шифр мастера, Шифр машины, Шифр услуги, Дата)

Реализовать следующие запросы к БД:

- 1) вывести список услуг, выполненных для указанной машины;
- 2) вывести мастеров, которые оказывали все услуги;
- 3) вывести машины, которые ремонтировали все мастера;
- 4) вывести мастеров, которые не оказывали заданной услуги машинам заданной марки;
- 5) вывести мастеров, которые не ремонтировали машин ни одной из заданных марок;
- 6) вывести сумму, на которую оказал услуги указанный мастер в указанное число;
- 7) вывести список услуг, выполненных мастерами указанной квалификации;

- 8) вывести список услуг, выполненных для машин указанной марки и указанного пробега;
- 9) вывести марку машины, на ремонт которой было затрачено максимальное время или сумма;
- 10) вывести список услуг оказанных в указанное число.

### **Вариант 7. Магазин.**

Товары (Шифр, Наименование, Стоимость единицы измерения, Вид единицы измерения)

Отделы (Шифр, Наименование, Этаж)

Продавцы (Шифр, ФИО, Возраст, Пол, Шифр отдела {где работает})

Продажи (Шифр товара, Шифр продавца, Количество, Дата)

Продажи показывают, какой товар, в каком количестве, когда и кем из продавцов был продан.

Реализовать следующие запросы к БД:

- 1) вывести продавцов, работающих в самом высоко расположенном отделе;
- 2) вывести этаж, где находится отдел с наибольшим количеством сотрудников;
- 3) вывести дату с наибольшим количеством продаж;
- 4) вывести продавцов, которые продают все товары;
- 5) вывести отделы, где работают продавцы, не продающие товары;
- 6) вывести товары, которые не продаются;
- 7) вывести товары, которые не продаются заданными продавцами;
- 8) вывести ФИО продавца продавшего за указанный диапазон времени наибольшее количество товара;
- 9) вывести информацию об указанном товаре {где, когда, кем и в каком количестве был продан};
- 10) вывести информацию об указанном отделе на указанное число {список товаров, список работников};
- 11) вывести информацию о продажах по каждому дню за указанный диапазон времени для магазина в целом.

### **Вариант 8. Агентство по обмену жилья.**

Квартиры (Шифр, Количество комнат, Площадь, Район, Этаж, Признак спрос/предложение)

Абоненты (Шифр, ФИО, Шифр квартиры)

Агенты (Шифр, ФИО, Номер кабинета)

Обмены (Шифр квартиры 1, Шифр квартиры 2, Шифр агента, Дата обмена, Сумма, уплаченная первой квартирой за вторую (может быть не положительной))

Обмен показывает когда, кем и какая квартира, на какую сумму была обменена

.

Реализовать следующие запросы к БД:

- 1) вывести квартиры, которые обменивали все агенты;
- 2) вывести историю обменов указанной квартиры;
- 3) вывести агентов, которые не обменивали квартир;
- 4) вывести список абонентов, у которых площадь и количество комнат превышают указанные величины;
- 5) вывести список обменов совершенных указанным агентом;
- 6) вывести список квартир удовлетворяющих указанным требованиям; 7) вывести список квартир для указанного района и указанного признака;
- 8) вывести список агентов работавших с указанным абонентом.

#### **4.2. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Основными базами практики являются: учебные, учебно-производственные мастерские, лаборатории, учебные базы практики и иные структурные подразделения ВГЛТУ либо в организации в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля, и образовательной организацией.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Основными базами практики являются: учебные лаборатории кафедры ВГЛТУ Лаборатория программирования и баз данных.

Лаборатория программирования и баз данных.

Аудитория № 201 для практических занятий, учебный корпус № 7

В процессе практики используется оборудование лаборатории и средства обучения:

ученические столы,

ученические стулья (посадочные места по количеству обучающихся),  
рабочее место преподавателя,  
автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (Процессор не  
ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб), автоматизированное  
рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core  
i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);  
проектор и экран; маркерная доска.

Помещение для самостоятельной работы № 1 Включает  
в себя:

- мест для занятий – 120;
- стеллажей с фондом открытого доступа – 8;
- рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой, с  
возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в  
электронную информационно-образовательную среду университета – 18.

Помещение для самостоятельной работы № 2

Включает в себя 23 рабочих места, оснащенных компьютерной техникой, с  
возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в  
электронную информационно-образовательную среду университета

Лицензионная программа № 1:

Программные продукты Microsoft для образования – Сублицензионный  
договор № Tr 000157975/17 от 11.05.17 г. с АО "СофтЛайн Трейд". Срок действия  
лицензии: 24.05.2020 г. Право на использование программных продуктов по  
подписке Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription 1200 ключей на  
операционную систему Windows 10, 1200 ключей на операционную систему  
Windows 7. Номер подписки: 1203557430.

Лицензионная программа № 2:

Программа Microsoft Office – Сублицензионный контракт №  
35/1 от 07.12.2015 г. с ЗАО «СофтЛайн Трейд», Количество лицензий – 100 шт.,  
срок действия - бессрочный.

Лицензионная программа № 3:

AcademicEdition Networked Volume Licenses RAD Studio XE5 Professional  
Concurrent AppWave. Сублицензионный договор № 44500/VRN3 от 05.12.13г. с

ЗАО "СофтЛайн Трейд". Срок действия: бессрочно.

Лицензионная программа № 4:

MICROSOFT SQL SERVER 2016 EXPRESS. Свободное ПО. Срок действия: бессрочно.

Лицензионная программа № 5:

Visual Studio Community 2017. Свободное ПО. Срок действия: бессрочно.

Лицензионная программа № 6:

MICROSOFT SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO. Свободное ПО.

Срок действия: бессрочно.

### **4.3. Перечень учебной литературы и ресурсов в сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

#### **4.3.1. Библиографический список**

##### **Основные источники**

1. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для спо / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 340 с. — ISBN 978-5-507-47482-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382310>
2. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем : учебное пособие для спо / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297659>
3. Леонов, О. А. Сертификация и подтверждение соответствия : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, В. В. Карпузов, Н. Ж. Шкаруба. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-46692-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316967>

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

1. Раздел официального сайта ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ,  
содержащий описание образовательной программы.

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для  
самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
2. ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)
4. Свободный каталог периодики библиотек России (<http://ucpr.arbicon.ru/>)