

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(НИЯУ МИФИ)



УТВЕРЖДЕНО

Проректор

Е. Б. Весна

«2» сентября 2025 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПО ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО  
26739 «Статистик»

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа профессионального обучения по должности служащего **26739 «Статистик»** (далее – программа) разработана на основании Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.2. Программа федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (далее – НИЯУ МИФИ) по должности служащего **26739 «Статистик»** разработана в целях:

повышения конкурентоспособности образовательных программ на российском рынке образовательных услуг;

согласования содержания и условий реализации образовательных программ со стратегическими целями и задачами, установленными Программой развития НИЯУ МИФИ;

учета программ развития по приоритетным направлениям науки, техники и технологий Российской Федерации, потребностей высокотехнологичных отраслей экономики в подготовке высококвалифицированных кадров;

повышения качества образования за счет расширения требований, предъявляемых к содержанию образовательных программ, результатам обучения, кадровому и материально-техническому обеспечению учебного процесса.

формирования у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретения новой должности служащего **26739 «Статистик»**.

1.3. Задачами программы являются:

сформировать понимание целей статистики и роли статистика в организации;

обеспечить глубокое усвоение ключевых концепций статистики для последующего применения в решении прикладных задач;

обучить применению современных технологий для обработки и анализа данных;

обеспечить усвоение методов статистической оценки и интерпретации ключевых показателей для анализа деятельности организаций;

привить понимание принципов этики работы с данными;

освоение программы должно сформировать у слушателей компетенции, которые должны способствовать перспективной профориентации обучающихся и могут стать базой для их последующего профессионального образования.

1.4. Категории слушателей: лица, имеющие среднее общее образование.

Форма обучения и форма организации образовательной деятельности – очная, очная с применением дистанционных образовательных технологий посредством электронной информационно-образовательной среды НИЯУ МИФИ.

1.6. Трудоемкость обучения – 220 часов.

Режим занятий слушателей 22 часа в неделю, общая продолжительность программы 10 недель.

1.8. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

## **2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ В НИЯУ МИФИ**

Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Постановление Правительства РФ от 10 апреля 2023 г. № 580 «О разработке и утверждении профессиональных стандартов»;

Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства образования и науки РФ № 499 от 01 июля 2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Письмо Министерства образования и науки РФ от 22 января 2015 г. №ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;

Письмо Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2015 г. № ВК -1032/06 «О направлении методических рекомендаций (Методические рекомендации – разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов)»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196» (Зарегистрировано в Минюсте России 19.10.2020 № 60458);

Устав НИЯУ МИФИ;

Локальные нормативные акты НИЯУ МИФИ.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

3.1. В результате изучения программы слушатели должны: сформировать необходимые компетенции для выполнения трудовых функций по должности служащего 26739 «Статистик».

Трудовые функции		
наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Сводка статистических данных по утвержденным методикам		

Группировка статистических данных по утвержденным методикам		
Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей		
Ведение статистических регистров		

3.1.1. Для выполнения трудовой функции «Сводка статистических данных по утвержденным методикам» слушатели должны:

Трудовые действия	Формирование входных массивов информации баз данных
	Расчет сводных статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками
	Формирование выходных массивов информации
Необходимые умения	Формировать входные массивы статистических данных
	Осуществлять сводку статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками
	Формировать выходные массивы статистической информации
	Осуществлять логический и арифметический контроль выходной информации
	Контролировать сохранность статистической информации
Необходимые знания	Методические документы по формированию входных массивов статистических данных
	Методики сводки статистических данных
	Инструкции по формированию выходных массивов статистических данных
	Инструкции по осуществлению логического и арифметического контроля
	Нормативные правовые акты и методические указания по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных

. Для выполнения трудовой функции «Группировка статистических данных по утвержденным методикам» слушатели должны:

Трудовые действия	Формирование выборочной совокупности единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками
	Расчет сводных и производных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с

	заданными признаками
	Формирование упорядоченных выходных массивов информации, содержащих группировку единиц статистического наблюдения и групповые показатели
Необходимые умения	Формировать входные массивы статистических данных в соответствии с заданными признаками
	Осуществлять расчет сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками
	Формировать упорядоченные выходные массивы статистической информации, содержащие группировку единиц статистического наблюдения и групповые показатели, и использовать их при подготовке информационно-статистических материалов
	Осуществлять логический и арифметический контроль выходной информации
	Обеспечивать сохранность статистической информации
Необходимые знания	Методики формирования входных массивов статистических данных
	Методики расчета сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированные в соответствии с заданными признаками
	Методики формирования упорядоченных выходных массивов статистических данных
	Инструкции по осуществлению логического и арифметического контроля
	Нормативные правовые акты и методические указания по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных

. Для выполнения трудовой функции «Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей» слушатели должны:

Трудовые действия	Подбор исходных данных для осуществления расчетов
	Расчет агрегированных и производных статистических показателей
	Балансировка и взаимная увязка статистических показателей
	Подготовка аналитических материалов
Необходимые умения	Подбирать исходные данные для осуществления расчетов

	Рассчитывать агрегированные и производные статистические показатели
	Контролировать качество и согласованность полученных результатов
	Производить балансировку и другие процедуры, обеспечивающие увязку статистических показателей
	Анализировать результаты расчетов
	Готовить аналитические материалы
Необходимые знания	Методические подходы к подбору исходных данных для осуществления расчетов
	Методики расчета агрегированных и производных показателей
	Методики осуществления контроля качества и согласованности результатов расчетов
	Методики балансировки и проведения других процедур, обеспечивающих увязку статистических показателей
	Аналитические приемы и процедуры
	Методические подходы и правила формирования докладов, презентаций, публикаций
Трудовые действия	Подбор исходных данных для осуществления расчетов
	Расчет агрегированных и производных статистических показателей
	Балансировка и взаимная увязка статистических показателей
	Подготовка аналитических материалов
Необходимые умения	Подбирать исходные данные для осуществления расчетов
	Рассчитывать агрегированные и производные статистические показатели
	Контролировать качество и согласованность полученных результатов

. Для выполнения трудовой функции «Ведение статистических регистров» слушатели должны:

Трудовые действия	Регистрация статистических объектов
	Актуализация данных статистических регистров

	Формирование выборочных совокупностей на основании данных статистических регистров
Необходимые умения	Консультировать организации о принципах и процедурах статистической регистрации
	Осуществлять стандартные действия, предусмотренные процедурой статистической регистрации
	Контролировать актуальность данных статистического регистра
	Взаимодействовать с другими государственными организациями в целях актуализации данных статистического регистра
	Формировать выборочные совокупности на основании данных статистических регистров
	Обеспечивать сохранность и конфиденциальность индивидуальных данных статистического регистра
Необходимые знания	Правовые основы и стандартные процедуры статистической регистрации
	Методические указания по регистрации статистических объектов
	Методики осуществления контроля актуальности данных статистического регистра
	Утвержденные процедуры взаимодействия между государственными органами по актуализации данных статистического регистра
	Методология формирования выборочных совокупностей на основании данных статистических регистров
	Нормативные правовые акты и методические документы по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных

#### 4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОНЯТИЯ

В настоящем программе используются следующие сокращения:

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

модуль – структурный, логически завершённый элемент учебного процесса с установленной трудоемкостью, направленный на формирование определенных профессиональных компетенций, включающий в себя набор дисциплин, практик и (или) научно-исследовательскую работу слушателя;



## 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Трудоемкость: 220 часов, 22 часа в неделю.

Форма обучения: очная, очная с применением ДОТ.

Форма организации образовательной деятельности: групповая.

Язык реализации программы: русский.

## 5.2. Календарный учебный график

[illegible]

	<b>Модуль 2.</b> Теоретические основы и прикладные методы статистики										
	<b>Модуль 3.</b> Современные технологии и программное обеспечение в работе статистика										
	<b>Итоговая аттестация</b>										

### 5.3. Рабочие программы модулей

Рабочая программа Модуля 1: Правовые и организационные основы деятельности статистика

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Кол- во часов	В том числе:				Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	ИА/ПА	СР	
	<b>Модуль 1.</b> <b>Правовые и организационные основы деятельности статистика</b>						<b>Зачет</b>
	Место и роль статистика в организации.						Текущий контроль
	Система государственной статистики. Федеральная служба государственной статистики (Росстат).						Текущий контроль
	Нормативно- правовое регулирование статистики						Текущий контроль
	Профессиональная этика статистика						Текущий контроль

5.3.2. Рабочая программа Модуля 2: Теоретические основы и прикладные методы статистики

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Кол- во часов	В том числе:				Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	ИА/ПА	СР	
	<b>Модуль 2. Теоретические основы и прикладные методы статистики</b>						<b>Зачет</b>
	Предмет, метод и задачи современной статистики						Текущий контроль
	Основные понятия статистики						Текущий контроль
	Виды показателей в статистике						Текущий контроль
	Основы теории вероятностей в статистике						Текущий контроль
	Основные методы анализа						Текущий контроль
	Предварительный анализ данных						Текущий контроль
	Основы многомерного статистического анализа						Текущий контроль
	Корреляционный анализ						Текущий контроль
	Регрессионный анализ						Текущий контроль
	Статистическое прогнозирование						Текущий контроль
	Проверка статистических гипотез						Текущий контроль
	Анализ статистических взаимосвязей						Текущий контроль
	Основы эффективной визуализации данных						Текущий контроль
	Применение статистики для целей организации						Текущий контроль

### 5.3.3. Рабочая программа Модуля 3. Современные технологии и программное обеспечение в работе статистика

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Кол-во часов	В том числе:				Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	ИА/ПА	СР	
	<b>Модуль 3. Современные технологии и программное обеспечение в работе статистика</b>						<b>Зачет</b>
	Обзор программных продуктов для проведения статистического анализа						Текущий контроль
	Использование языков программирования для целей статистики						Текущий контроль

## 5.4. Формы контроля и критерии оценки освоения программы

### 5.4.1. Формы контроля

**Контроль знаний** – качественная оценка процесса усвоения знаний. Контроль должен быть всесторонним, систематичным, дифференцированным, индивидуальным, объективным. В процессе реализации программы используются оценочные процедуры текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций.

**Текущий контроль** проводится в форме опроса при обсуждении теоретического материала каждой темы. Текущий контроль при применении дистанционных образовательных технологий осуществляется с помощью вопросов для самоконтроля. При возникновении у обучающегося трудностей с ответами на вопросы, он может обратиться за консультацией к преподавателю.

**Промежуточная аттестация по Модулю 1.** Правовые и организационные основы деятельности статистика проводится в форме зачета по результатам собеседования по заранее объявленным вопросам.

Слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по Модулю 1. Правовые и организационные основы деятельности статистика допускаются к прохождению Модуля 2. Теоретические основы и прикладные методы статистики.

**Промежуточная аттестация по Модулю 2.** Теоретические основы и прикладные методы статистики проводится в форме зачета по результатам собеседования по заранее объявленным вопросам. Слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по Модулю 2. Теоретические основы и прикладные методы статистики допускаются к прохождению Модуля 3. Современные технологии и программное обеспечение в работе статистика.

**Промежуточная аттестация по Модулю 3.** Современные технологии и программное обеспечение в работе статистика проводится в форме зачета по результатам собеседования по заранее объявленным вопросам.

Обучающиеся, имеющие зачеты по Модулю 1. Правовые и организационные основы деятельности статистика, Модулю 2. Теоретические основы и прикладные методы статистики и Модулю 3. Современные технологии и программное обеспечение в работе статистика допускаются к прохождению итоговой аттестации.

**Итоговая аттестация** проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется квалификационной комиссией в форме двухэтапного квалификационного экзамена, который включает в себя на первом этапе проверку теоретических знаний (тестирование), на втором этапе – практических умений, в пределах требований настоящей программы и Профессионального стандарта «Статистик».

Проверка теоретических знаний в рамках итоговой аттестации проводится в форме теста.

После успешного прохождения первого этапа квалификационного экзамена слушатель приступает ко второму этапу – проверке практических

навыков и умений. Проверка практических навыков осуществляется в ходе выполнения обучающимся практического задания. Примеры заданий для проведения второго этапа квалификационного экзамена приведены в рабочей программе.

Пересдача теоретической части квалификационного экзамена назначается не ранее, чем через 7 дней после предшествующей попытки и разрешается не более двух раз.

Пересдача практической части квалификационного экзамена в НИЯУ МИФИ, осуществляющую образовательную деятельность, назначается не ранее, чем через 10 дней после предшествующей попытки и разрешается не более двух раз.

#### 5.4.2. Условия и порядок зачета результатов пройденного обучения

Зачет результатов пройденного обучения осуществляется только в отношении дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ (их частей), по которым учебным планом предусмотрена промежуточная аттестация.

Зачтенные результаты пройденного обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации по соответствующему компоненту осваиваемой образовательной программы.

Зачет производится при установлении соответствия результатов пройденного обучения по ранее освоенной слушателем образовательной программе (ее части) планируемым результатам обучения по соответствующей части осваиваемой образовательной программы.

Обучающемуся по программе профессионального обучения по должности служащего могут быть зачтены результаты пройденного обучения по программам среднего профессионального образования, высшего образования, подготовки кадров высшей квалификации, программам дополнительного образования.

В случае, когда установить соответствие результатов пройденного обучения на основании представленных документов невозможно,

обучающемуся может быть предоставлено право пройти аттестационное испытание по дисциплине (модулю), практике с целью проведения оценивания фактического достижения обучающимся планируемых результатов части осваиваемой образовательной программы.

Оценочные материалы (примерный вариант заданий) для проведения промежуточной и итоговой аттестаций являются неотъемлемой частью программы.

#### 5.4.3. Критерии оценки освоения программы:

Форма промежуточной аттестации – «зачет».

Критерии оценивания:

**Зачтено** – ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно, но могут требоваться незначительные уточнения базовых терминов; раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями; демонстрируется умение анализировать материал, возможно, не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;

**Не зачтено** – материал излагается непоследовательно, отсутствуют знания базовых терминов; не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями; не проводится анализ; выводы отсутствуют; ответы на дополнительные вопросы отсутствуют; не приводятся примеры изучаемой предметной области.

Успешно выдержавшим итоговую аттестацию считается обучающийся, сдавший двухэтапный квалификационный экзамен. Оценка уровня теоретических знаний на экзамене проводится с использованием единой 5 – балльной системы по следующим критериям оценивания:

**Отлично** – ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений; полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями; демонстрируются глубокие знания базовых терминов и закономерностей

изучаемой предметной области; делаются обоснованные выводы и обобщения; приводятся примеры изучаемой предметной области;

**Хорошо** – ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно, но требуются незначительные уточнения базовых терминов; раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями; демонстрируется умение анализировать материал; не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;

**Удовлетворительно** – допускаются нарушения в последовательности изложения материала; демонстрируются неточности в определении базовых терминов; неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями; с трудом решаются конкретные задачи; имеются затруднения с выводами; не приводятся примеры изучаемой предметной области;

**Неудовлетворительно** – материал излагается непоследовательно; отсутствуют знания базовых терминов; не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями; не проводится анализ; выводы отсутствуют; ответы на дополнительные вопросы отсутствуют; не приводятся примеры изучаемой предметной области.

Оценка уровня приобретенных практических навыков и умений оценивается по следующим критериям:

**Удовлетворительно** – слушатель демонстрирует уверенные навыки и умения на различных этапах работы;

**Неудовлетворительно** – слушатель не демонстрирует или демонстрирует с существенными нарушениями приобретенные навыки и умения.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Организационно-педагогические условия**

Программа построена по модульному принципу. Модульный принцип позволяет обеспечить дифференцированный подход к проведению обучения с



учетом подготовленности, квалификации и опыта слушателей. При этом каждый модуль является отдельным этапом обучения, результаты освоения которого идут в зачет слушателю при выборе сроков и содержании обучения.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять один академический час (45 минут).

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного материала, в том числе с привлечением представителей работодателей, оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала и закрепления знаний по ним. Материал должен быть изложен в форме, доступной для понимания слушателей, с соблюдением единства терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих нормативным актам. В ходе занятий должна быть обеспечена взаимосвязь нового материала с ранее изученным, приведены примеры из практики, соблюдена логическая последовательность изложения.

При проведении теоретических занятий с применением дистанционных образовательных технологий слушателям предоставляется доступ к электронной информационно-образовательной среде НИЯУ МИФИ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории НИЯУ МИФИ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной и информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ: к базам данных научной периодики, научной литературе.

Электронная информационно-образовательная среда НИЯУ МИФИ должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Занятия могут проводиться в режиме реального времени в непосредственном контакте с преподавателем или слушатель осваивает учебный материал самостоятельно, работая с контентом Программы в системе дистанционного обучения в удобное для него время. При возникновении у обучающегося трудностей в освоении материала обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю. Консультация может быть организована преподавателем как индивидуальная, так и групповая.

Профессиональный (практический) модуль – часть программы профессионального образования (обучения), предусматривающая подготовку обучающегося к осуществлению определенной совокупности трудовых функций. Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций.

## **6.2. Кадровые условия реализации программы**

6.2.1. Реализация программы профессионального обучения по должности служащего обеспечивается педагогическими работниками НИЯУ МИФИ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях. Квалификация педагогических работников НИЯУ МИФИ должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.2.2. Состав квалификационной комиссии, принимающей квалификационные экзамены в НИЯУ МИФИ, формируется в количестве не менее 5 человек из числа компетентного профессорско-преподавательского состава НИЯУ МИФИ, в том числе с привлечением представителей работодателей.

Заседание комиссий правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей состава соответствующей комиссии.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

### **6.3. Материально-техническое обеспечение**

6.3.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы профессионального обучения по должности служащего:

для лекционных занятий – помещения, оснащенные компьютерным оборудованием и техническими средствами, обеспечивающее образовательный процесс (презентационная техника – проектор, экран, компьютер/ноутбук), а также меловой или маркерной доской, комплект электронных презентаций/слайдов,;

для практических занятий – компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), меловая или маркерная доска, доступ в интернет, программное обеспечение для работы в рамках программы обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИЯУ МИФИ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

НИЯУ МИФИ обязан обеспечить безопасность всех участников учебного процесса и иметь в наличии средства оказания первой доврачебной помощи, а также средства пожаротушения.

6.3.2. НИЯУ МИФИ должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **6.4. Учебно-методические условия**

При разработке программы использовалась следующая нормативная, учебная, методическая и справочная литература:

Нормативные документы:

Приказ Минтруда России от 08.09.2015 № 605н «Об утверждении

профессионального стандарта «Статистик» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.10.2015 № 39121)

Трудовой кодекс Российской Федерации

Федеральный закон от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации»

остановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 79 «О порядке проведения выборочных статистических наблюдений за деятельностью субъектов малого и среднего предпринимательства»

остановление Правительства РФ от 02.06.2008 № 420 «О Федеральной службе государственной статистики»

остановление Правительства РФ от 18.08.2008 № 620 «Об условиях предоставления в обязательном порядке первичных статистических данных и административных данных субъектам официального статистического учета»

аспоряжение Правительства РФ от 30.12.2024 № 4159-р «Об утверждении Стратегии развития системы государственной статистики и Росстата до 2030 года»

приказ Росстата от 27.11.2012 № 618 «Об утверждении Регламента Федеральной службы государственной статистики»

приказ Росстата от 25.11.2016 № 744 «Об утверждении Положения о Статистическом регистре Федеральной службы государственной статистики»

приказ Минэкономразвития России от 09.01.2018 № 5 «Об утверждении Типового положения об Управлении Федеральной службы государственной статистики по субъектам Российской Федерации и Типового положения о территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по субъекту Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2018 № 50534)

приказ Росстата от 31.07.2023 № 367 «Об утверждении форм

федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за наличием и движением основных фондов (средств) и других нефинансовых активов»

приказ Росстата от 28.07.2025 № 365 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения и указаний по их заполнению для организации федерального статистического наблюдения за внутренней, внешней торговлей и транспортом»

приказ Росстата от 28.07.2025 № 364 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения и указаний по их заполнению для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки и инноваций»

Учебная и методическая литература:

изнес-статистика : учебник и практикум для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14822-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561216>

Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

удин, М. Н. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-087-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566705>

Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Ивашев-Мусатов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02467-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

Малугин, В. А. Математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09872-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

Социально-экономическая статистика : учебник / под редакцией В. В. Ковалева, Т. О. Дюкиной. — Санкт-Петербург : СПбГУ, 2014. — 328 с. — ISBN 978-5-288-05536-2. — Текст : электронный // Лань : -библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/94688>

Статистика. Практический курс : учебник для среднего профессионального образования / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18638-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9342-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

Шаныгин, С. И. Корреляционный и регрессионный анализ : учебник для вузов / С. И. Шаныгин ; ответственный редактор В. В. Ковалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 70 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18393-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568910>

Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебник для среднего профессионального образования / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04472-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

#### Справочная литература:

Справочная информация: «Формы федерального статистического наблюдения и иные статистические формы». (Материал подготовлен специалистами КонсультантПлюс)

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики //

## 6.5. Оценочные материалы

### 6.5.1. Примерный перечень вопросов для проверки теоретических знаний:

Модуль 1:



пишите типовые должностные обязанности статистика в организации?

какие задачи решает статистик?

дайте определение понятию «организационная роль статистика». Какие аспекты оно в себя включает?

какими отделами в организации может взаимодействовать статистик?

что входит в понятие «жизненный цикл данных» в организации и какова роль статистика на каждом его этапе?

какими профессиональными и надпрофессиональными (soft skills) компетенциями должен обладать современный статистик для успешной работы в организации?

каковы основные функции и задачи Федеральной службы государственной статистики (Росстата)?

где и как организация может найти актуальные формы федерального статистического наблюдения?

какую статистическую информацию организация обязана предоставлять и в каких случаях?

какой федеральный закон является базовым для регулирования официального статистического учета в России? Перечислите его ключевые положения.

назовите основные нормативные правовые акты, регулирующие деятельность статистика.

какие требования Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных» должен соблюдать статистик при обработке данных сотрудников для внутреннего анализа?

формулируйте три основных принципа профессиональной этики статистика и раскройте их содержание.

Что понимается под статистическим регистром? Каковы правила его ведения?

Модуль 2:

айте определение статистики как науки. Назовите ее основные задачи в современной организации.

то составляет основу статистической методологии? Опишите этапы статистического исследования.

айте определения следующим понятиям: «генеральная совокупность», «выборка», «признак», «варианта», «частота»?

то такое «статистический показатель»?

классифицируйте статистические показатели.

назовите и охарактеризуйте виды средних величин, используемых в статистике. В каких ситуациях применяется каждая из них?

какова роль теории вероятностей в статистическом анализе?

то такое «вероятность» и какие подходы к ее определению существуют?

айте определение случайной величины.

формулируйте закон больших чисел.

Какие виды статистического анализа данных можете назвать?

то такое корреляционный анализ?

то понимается под коэффициентом корреляции?

то понимается под таблицей сопряженности?

то понимается под регрессионным анализом?

каковы задачи регрессионного анализа?

как производится оценка качества линейно регрессии?

айте определение понятию остаточная дисперсия.

то понимается под коэффициентом детерминации?

то понимается под многомерным статистическим анализом?

чем состоит основная идея факторного анализа? Какую задачу он позволяет решить?

айте общее представление о кластерном анализе. Какова цель этого метода и в каких бизнес-задачах он применяется?

то характеризует «горизонт прогнозирования» и почему точность прогноза снижается с его увеличением?

пишите общую логику проверки статистических гипотез?

то понимается под критерием отношения правдоподобия?

айте определения ошибкам первого и второго рода.

ак происходит проверка статистических гипотез?

то понимается под уровнем значимости?

В чем суть критерия хи-квадрат Пирсона?

ак применяется метод обратной функции?

азовите принципы создания эффективных и честных статистических графиков.

акие типы графиков для представления статистической информации существуют?

то такое «дашборд» и каковы ключевые принципы его разработки для представления статистической информации?

пишите, как результаты статистического анализа могут быть использованы для поддержки управленческих решений в таких областях, как маркетинг или управление персоналом.

акие этические риски возникают при представлении статистических результатов внутри организации и как статистик может их минимизировать?

### Модуль 3:

акие программные продукты для работы со статистикой Вы знаете?

чем плюсы и минусы данных программных продуктов?

акие языки программирования могут быть использованы для целей статистики?

о каким ключевым критериям статистик должен выбирать программный продукт для решения конкретной задачи?

айте сравнительную характеристику языков программирования R и Python для статистического анализа.

каких типовых задачах предпочтительнее использовать R, а в каких —

#### 6.5.2. Примерный перечень практических задач:

##### Задача 1.

На основе предоставленных данных по количеству заказов по результатам рекламы в «Яндекс Директ» и социальных сетях: сформулируйте нулевую ( $H_0$ ) и альтернативную ( $H_1$ ) гипотезы. Выберите и обоснуйте критерий проверки. Проведите проверку на уровне значимости  $\alpha = 0.05$ . Сделайте вывод: «На уровне значимости 0.05 различия... (статистически значимы/не значимы)». Подготовьте презентацию результатов используя программные продукты.

##### Задача 2.

На основе исходных данных в таблице выполните задание:

*Количественная переменная 1: температура воздуха*

*Количественная переменная 2: потребление энергии*

*Количественная переменная 3: количество брака*

проведите описательный анализ переменных:

Рассчитайте среднее значение, стандартное отклонение

Постройте гистограммы распределения

Сформулируйте гипотезу о предполагаемой связи между переменными

Рассчитайте коэффициенты корреляции для всех пар переменных:

*Между Переменной 1 и Переменной 2*

*Между Переменной 1 и Переменной 3*

*Между Переменной 2 и Переменной 3*

Обоснуйте выбор коэффициента корреляции

Определите статистическую значимость корреляций

создайте матрицу корреляции с визуализацией

Задача 3:

Имея следующие исходные данные, выполните задание:

Исследовательский вопрос: Влияет ли тип обучения на результаты экзамена?

Переменные:

Переменная A: Балл за экзамен

Переменная B: Тип обучения

Переменная C: Предыдущий опыт

Объем данных: 150 наблюдений

Цель анализа: выявить факторы, влияющие на успешность сдачи экзамена

- Определите тип каждой переменной.
- Оцените распределение количественной переменной.
- Для каждой пары переменных предложите подходящий метод анализа:

*Случай 1: Балл за экзамен (A) vs Тип обучения (B)*

*Случай 2: Балл за экзамен (A) vs Предыдущий опыт (C)*

*Случай 3: Тип обучения (B) vs Предыдущий опыт (C)*

- Обоснуйте выбор каждого метода.
- Составьте пошаговый план статистического анализа.