

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 18.08.2023 23:35:36
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebeea849

1

Приложение А

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Статистика»

Уровень образования

Бакалавриат

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность

38.03.01–«Экономика»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления подготовки/специализация

Бухгалтерский учет и аудит

(наименование)

Разработчик


подпись

Гаджиева Н.А., к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры «Бухгалтерский учет и аудит»
«18» 09 2021 г., протокол №

Зав. кафедрой


подпись

Исалова М.Н., д.э.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Махачкала, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ	
1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля).....	3
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОИ.....	11
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	19

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Статистика» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 – «Экономика».

Задачи фонда оценочных средств заключаются в контроле и оценке входных, текущих, промежуточных и остаточных знаний студента на соответствие их компетенциям, предусмотренным в рабочей программе дисциплины.

Рабочей программой дисциплины «Статистика» предусмотрено формирование следующей универсальной и профессиональной компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1. Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач.

ОПК-3. Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

2.1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты

В результате освоения дисциплины «Статистика» обучающийся по направлению подготовки 38.03.01 – Экономика, профиль «Бухгалтерский учет и аудит», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умест анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.

ОПК-1	Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач	ОПК-1.1. Знать экономическую теорию: экономические концепции, модели, научные школы и направления развития экономической науки; ОПК-1.2. Уметь: использовать экономические знания, категориальный и научный аппарат при решении прикладных задач; ОПК-1.3. Владеть: знаниями экономической теории и способен их применять при решении прикладных задач; навыками использования экономических законов при решении прикладных задач.
ОПК-3	Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне	ОПК-3.1. Знать основные принципы, методы и инструменты анализа экономических явлений и процессов на микро и макроуровне; тенденции развития основных процессов происходящих в мировой и отечественной экономике на макроуровне; основные инструменты анализа экономических процессов, происходящих на микроуровне. ОПК-3.2. Уметь: анализировать и раскрывать природу экономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей на макро- и микроуровнях; использовать методы экономического анализа для объяснения природы экономических процессов на микро и макроуровне. ОПК-3.3. Владеть: методами содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макроуровне; навыками использования инструментов анализа планирования, прогнозирования и объяснения экономических процессов.

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Статистика» определяется на следующих трех этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (текущие аттестации 1-3; СРС; КР)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (зачет)

Таблица 2 - Этапы формирования компетенций

Код компетенций по ФГОС	Этапы формирования компетенций по дисциплине «Статистика»					
	СЕМЕСТРЫ					
	III					
	Этап текущих аттестаций				Этап пром. аттест.	
	1-5 нед.	6-10 нед.	11-15 нед.	1-17 нед.	18-20 нед.	
Текущая аттест.1 (контр.раб.1)	Текущая аттест.2 (контр.раб.2)	Текущая аттест.3 (контр.раб.3)	СРС (творч.отчет)	КР (по-ясн.зап., ГМ)	Промеж. аттест. (зачет)	
I	8	9	10	11	12	13
УК-1	+	+	+	+	-	+
ОПК-1	+	+	+	+	-	+
ОПК-3	+	+	+	+	-	+

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР– курсовая работа;

ГМ – графический материал;

Знак «+» соответствует формированию компетенции.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Статистика»

является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне.

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
	Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 - 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - не владения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

2.2.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 4 - Этапы формирования компетенций очной (заочной) формы обучения

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (год обучения заочной формы), семестры
УК-1	3
ОПК-1	3
ОПК-3	3

2.2.4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 5 - Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	зачтено/отлично	высокий
		зачтено/хорошо	повышенный
		зачтено/удовлетворительно	пороговый
	Не знает	не зачтено/неудовлетворительно	недостаточный
Умеет (соответствует таблице 1)	Умеет	зачтено/отлично	высокий
		зачтено/хорошо	повышенный
		зачтено/удовлетворительно	пороговый
	Не умеет	не зачтено/неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	зачтено/отлично	высокий
		зачтено/хорошо	повышенный
		зачтено/удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	не зачтено/неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 6– Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствуют навыки	недостаточный

2.2.5. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний на основе модульно-рейтинговой системы оценки деятельности студентов.

По дисциплине «Статистика» в 3 семестре для очного обучения предусмотрен зачет. Оценивание обучающегося представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Применение системы оценки для проверки результатов итогового контроля (зачет)

Оценка	Критерии оценки
«отлично» - «зачтено»	имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.
«хорошо»- «зачтено»	имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; знает предметную и методическую терминологию дисциплины; излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
«удовлетворительно»- «зачтено»	имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
«неудовлетворительно»- «не зачтено»	не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы

2.2.6. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины «Статистика»

Таблица 8 - Уровни сформированности компетенций

№	Код компетенций по ФГОС	Уровни сформированности компетенций		
		Пороговый	Достаточный	Высокий
1	2	3	4	5
1	УК-1	<p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p>Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности слабо.</p> <p>Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений слабо.</p>	<p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач на достаточном уровне («на «хорошо»).</p> <p>Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности на достаточном уровне.</p> <p>Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений на достаточном уровне.</p>	<p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p>Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности полноценно.</p> <p>Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений полноценно.</p>
2	ОПК-1	<p>Знает экономическую теорию: экономические концепции, модели, научные школы и направления развития экономической науки слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p>Умеет использовать экономические знания, категориальный и научный аппарат при решении прикладных задач слабо.</p> <p>Владеет знаниями экономической теории и способен их применять при решении прикладных задач;</p>	<p>Знает экономическую теорию: экономические концепции, модели, научные школы и направления развития экономической науки на достаточном уровне («на «хорошо»).</p> <p>Умеет использовать экономические знания, категориальный и научный аппарат при решении прикладных задач на достаточном уровне.</p> <p>Владеет знаниями экономической теории и способен их применять при решении прикладных задач;</p>	<p>Знает экономическую теорию: экономические концепции, модели, научные школы и направления развития экономической науки полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p>Умеет использовать экономические знания, категориальный и научный аппарат при решении прикладных задач полноценно.</p> <p>Владеет знаниями экономической теории и способен их применять при решении</p>

		навыками использования экономических законов при решении прикладных задач слабо .	навыками непользования экономических законов при решении прикладных задач на достаточном уровне .	прикладных задач; навыками использования экономических законов при решении прикладных задач полноценно .
3	ОПК-3	<p>Знает основные принципы, методы и инструменты анализа экономических явлений и процессов на микро и макроуровне; тенденции развития основных процессов происходящих в мировой и отечественной экономике на макроуровне; основные инструменты анализа экономических процессов, происходящих на микроуровне слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p>Умеет анализировать и раскрывать природу экономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей на макро- и микроуровнях; использовать методы экономического анализа для объяснения природы экономических процессов на микро и макроуровне слабо.</p> <p>Владет методами содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макроуровне; навыками использования инструментов анализа планирования, прогнозирования и объяснения экономических процессов слабо.</p>	<p>Знает основные принципы, методы и инструменты анализа экономических явлений и процессов на микро и макроуровне; тенденции развития основных процессов происходящих в мировой и отечественной экономике на макроуровне; основные инструменты анализа экономических процессов, происходящих на микроуровне на достаточном уровне («на «хорошо»).</p> <p>Умеет анализировать и раскрывать природу экономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей на макро- и микроуровнях; использовать методы экономического анализа для объяснения природы экономических процессов на микро и макроуровне на достаточном уровне.</p> <p>Владет методами содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макроуровне; навыками использования инструментов анализа планирования, прогнозирования и объяснения экономических процессов на достаточном уровне.</p>	<p>Знает основные принципы, методы и инструменты анализа экономических явлений и процессов на микро и макроуровне; тенденции развития основных процессов происходящих в мировой и отечественной экономике на макроуровне; основные инструменты анализа экономических процессов, происходящих на микроуровне полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p>Умеет анализировать и раскрывать природу экономических процессов на основе полученных финансово-экономических показателей на макро- и микроуровнях; использовать методы экономического анализа для объяснения природы экономических процессов на микро и макроуровне полноценно.</p> <p>Владет методами содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макроуровне; навыками использования инструментов анализа планирования, прогнозирования и объяснения экономических процессов полноценно.</p>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

Задача 1.

Нарисовать на одном чертеже области, образованные следующими неравенствами:

1) $y \geq |x|$; $y \leq 2$.

2) $y \geq x^2 - 2$; $y \leq x$.

Задача 2

Найти геометрическое изображение множеств: A , B , $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, где:

$$1) A = \{(x, y): 2x + 3y \leq 6x + 1\},$$

$$B = \{(x, y): x^2 + y^2 > 1\}.$$

$$2) A = \{(x, y): |x + y| \leq 2\},$$

$$B = \{(x, y): x^2 \leq 1, y \leq 1\}.$$

Задача 3.

- 1). Найти произведение ненулевых элементов в двумерном числовом массиве. Написать блок-схему алгоритма и программу.
- 2). Вычислить в двумерном числовом массиве суммы положительных и отрицательных элементов. Написать блок-схему алгоритма и программу.

Задача 4.

- 1). Вычислить диагональ и площадь прямоугольника, вписанного в окружность радиуса R , если отношение его сторон равно n .
- 2). В шар радиуса R вписан конус с углом α при вершине в осевом сечении конуса. Определить объем и полную поверхность конуса.

Критерии оценки результатов входной контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками):

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Задания для текущих аттестаций

Текущие аттестации проводятся в виде контрольных работ, состоящих из двух частей: устного опроса (коллоквиума) для теоретических вопросов и непосредственно письменной работы (контрольной работы) для практических заданий. Допускается вариант объединения обеих частей и проведение одной письменной контрольной работы с теоретическими вопросами и практическими заданиями (задачами). В последнем случае критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении коллоквиума и контрольной работы рассматриваются вместе.

3 - семестр

3.2.1. Контрольные вопросы и задания для первой аттестации

Теоретические вопросы

1. Понятие статистики, ее предмет и объект.
2. Понятие статистической совокупности, единицы, признака и вариации признака.
3. Понятие статистического показателя.
4. Понятие статистической закономерности.
5. Основные составные части статистики.
6. Задачи статистики.
7. Основные задачи государственной статистики в РФ и принципы ее организации.
8. Статистическое измерение и наблюдение социально-экономического процесса.
9. Группировка статистических данных.
10. Классификация статистических показателей.

12. Понятие статистической сводки и статистической таблицы.
13. Понятие ряда распределения (вариационного ряда)
14. Дискретные и интервальные ряды распределения.
15. Построение полигона распределения частот для дискретного вариационного ряда
16. Построение гистограммы, полигона, кумуляты и огивы для интервального ряда распределения.

Компетенции, полученные в результате освоения тем 1, 2, 3: УК-1, ОПК-1, ОПК-3.

3.2.2. Контрольные вопросы и задания для второй аттестации

Теоретические вопросы

1. Абсолютные и относительные величины.
2. Степенные средние.
3. Структурные средние: мода и медиана.
4. Абсолютные показатели вариации
5. Относительные показатели вариации
6. Показатели формы распределения. Асимметрия и эксцесс.
7. Понятие выборочного статистического исследования и условия его проведения.
8. Репрезентативность выборки. Ошибки репрезентативности.
9. Понятие статистической оценки. Общие характеристики оценок.
10. Оценивание среднего арифметического значения по данным случайного отбора.

Компетенции, полученные в результате освоения тем 4, 5 и 6: УК-1, ОПК-1, ОПК-3.

3.2.3. Контрольные вопросы и задания для третьей аттестации

Теоретические вопросы

1. Понятие статистической гипотезы, общие принципы проверки гипотез.
2. Критерий проверки и его элементы.
3. Испытание статистических гипотез.
4. Статистическая проверка статистических гипотез.
5. Понятия о функциональной, вероятностной и корреляционной зависимостях между случайными величинами.
6. Понятие уравнения регрессии.
7. Коэффициент знаков Фехнера.
8. Парный корреляционный анализ. Коэффициент корреляции.
9. Статистическое описание изменения явлений во времени.
10. Элементы динамического ряда.

Компетенции, полученные в результате освоения тем 7, 8 и 9: УК-1, ОПК-1, ОПК-3.

3.2.4. Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении коллоквиума:

- оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры не только из рекомендуемой литературы, но и самостоятельно составленные, демонстрирует способности анализа и высокий уровень самостоятельности. Занимает активную позицию в дискуссии;

- оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры и демонстрирует высокий уровень самостоятельности, устанавливает причинно-следственные связи обсуждаемых проблем;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, преимущественно корректно использует терминологический аппарат. Обучающийся недостаточно доказательно и полно обосновывает свои суждения, с затруднением приводит свои примеры;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся не ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат. Обучающийся не приводит примеры к своим суждениям. Не участвует в работе.

3.2.5. Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачет)

3.3.1. Контрольные вопросы и задания для проведения зачет

Теоретические вопросы к зачет (3 – семестр)

1. Понятие статистики, ее предмет и объект.
2. Понятие статистической совокупности, единицы, признака и вариации признака.
3. Понятие статистического показателя.
4. Понятие статистической закономерности.
5. Основные составные части статистики.
6. Задачи статистики.
7. Основные задачи государственной статистики в РФ и принципы ее организации.
8. Статистическое измерение и наблюдение социально-экономического процесса.
9. Группировка статистических данных.
10. Классификация статистических показателей.
11. Понятие статистической сводки и статистической таблицы.
12. Понятие ряда распределения (вариационного ряда)
13. Дискретные и интервальные ряды распределения.
14. Построение полигона распределения частот для дискретного вариационного ряда
15. Построение гистограммы, полигона, кумуляты и огивы для интервального ряда распределения.
16. Абсолютные и относительные величины.
17. Степенные средние.
18. Структурные средние: мода и медиана.
19. Абсолютные показатели вариации
20. Относительные показатели вариации
21. Показатели формы распределения. Асимметрия и эксцесс.
22. Понятие выборочного статистического исследования и условия его проведения.
23. Репрезентативность выборки. Ошибки репрезентативности.
24. Понятие статистической оценки. Общие характеристики оценок.
25. Оценивание среднего арифметического значения по данным случайного отбора.
26. Понятие статистической гипотезы, общие принципы проверки гипотез.
27. Критерий проверки и его элементы.
28. Испытание статистических гипотез.
29. Статистическая проверка статистических гипотез.

30. Понятия о функциональной, вероятностной и корреляционной зависимостях между случайными величинами.
31. Понятие уравнения регрессии.
32. Коэффициент знаков Фехнера.
33. Парный корреляционный анализ. Коэффициент корреляции.
34. Статистическое описание изменения явлений во времени.
35. Элементы динамического ряда.

3.3.2. Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачет:

- оценка **«отлично»** - **«зачтено»**: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрытых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«хорошо»** - **«зачтено»**: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«удовлетворительно»** - **«зачтено»**: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки **«неудовлетворительно»** - **«не зачтено»**: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).

3.4. Задания для проверки остаточных знаний

3.4.1. Теоретические вопросы для проверки остаточных знаний

1. Понятие статистической совокупности, единицы, признака и вариации признака.
 2. Понятие статистической закономерности.
 3. Основные составные части статистики.
 4. Понятие статистической сводки и статистической таблицы.
 5. Понятие ряда распределения (вариационного ряда)
 6. Дискретные и интервальные ряды распределения.
 7. Абсолютные и относительные величины.
 8. Степенные средние.
 9. Структурные средние: мода и медиана.
 10. Понятие выборочного статистического исследования и условия его проведения.
 11. Репрезентативность выборки. Ошибки репрезентативности.
 12. Понятие статистической гипотезы, общие принципы проверки гипотез.
 13. Статистическая проверка статистических гипотез.
 14. Понятия о функциональной, вероятностной и корреляционной зависимостях между случайными величинами.
 15. Понятие уравнения регрессии.
 16. Коэффициент знаков Фехнера.
 17. Парный корреляционный анализ. Коэффициент корреляции.
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В качестве методического материала рекомендуется использовать:

1. Положение о ФОС в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».
2. Положение ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов.
3. Процедура проведения оценочных мероприятий.

4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий

4.1.1. Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, контрольные работы.

Основные этапы текущего контроля:

- в конце каждой лекции или практического занятия студентам выдаются задания для внеаудиторного выполнения по соответствующей теме;
- срок выполнения задания устанавливается по расписанию занятий (к очередной лекции или практическому занятию);
- студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия, написанный «от руки» с последующим собеседованием по теме занятия;
- подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля;
- результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов;
- студентам не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю выдается дополнительные задания на зачетном занятии и промежуточную аттестацию.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

4.1.2. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Основные формы промежуточной аттестации: зачет и экзамен.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Основные этапы промежуточной аттестации:

- зачетное занятие (экзамен) проводится по расписанию сессии;
- форма проведения занятия – письменная контрольная работа;
- вид контроля – фронтальный;
- требование к содержанию контрольной работы – дать краткий ответ на поставленный вопрос (задание);
- количество вопросов в зачетном задании;
- итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам написания контрольной работы;
- проверка ответов и объявление результатов производится в день написания контрольной работы;
- результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении зачета).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

При первой попытке ликвидации задолженности, во время зачетной недели или в течение сессии, студенту выдаются все задания по текущему контролю и промежуточной аттестации, по которым он не смог набрать зачетное количество баллов.

При ликвидации задолженности после сессии студенту выдаются для выполнения все задания по текущему контролю, кроме аналитического обзора, если он выполнен ранее, и вопросы зачетного занятия промежуточной аттестации, включая дополнительные вопросы по теме аналитического обзора.